



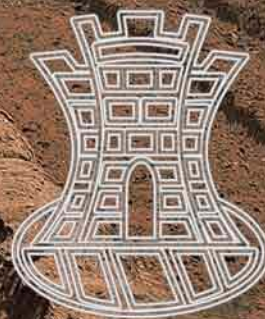
Brasília-DF • Ano XLI • Nº 221 • OUTUBRO 2013

Centro de Comunicação Social do Exército

ISSN 2178-1265



ENGENHARIA MILITAR



Origem, Organização, Obras, Serviços,
Operacionalidade, Missão de Paz e Desenvolvimento Nacional.

Programa Casa Própria **PROCAP**

As melhores condições para financiar a aquisição de imóvel residencial, novo ou usado, de terreno, e para a construção da casa própria.

Para militares de carreira das Forças Armadas e seus respectivos pensionistas participantes do Fundo de Apoio à Moradia (FAM) ou detentores de outro seguro de vida da FHE.

Vantagens

- juros de 0,60% a.m. a 0,77% a.m.*
- amplo prazo de pagamento
- rápida liberação

* para detentores de Poupança POUPEX Salário



Conheça as condições no site
fhe.org.br/procap



Fundação
Habitacional
do Exército

Consulte os endereços e telefones dos Pontos de Atendimento da FHE no site www.fhe.org.br

Central de Teleatendimento ao Cliente 0800 61 3040 Ouvidoria 0800 647 8877 Central de Teleatendimento aos Surdos 0800 646 4747



Editorial

VERDE-OLIVA – ANO XLI • Nº 221 • OUTUBRO 2013

Prezado leitor,

Esta edição da Revista Verde-Oliva, apresentará textos sobre a Engenharia militar brasileira, desde sua criação até suas obras, que passam por fortes, fortalezas e estradas, dentre outras. Trará informações sobre o Destacamento de Saúde Paraquedista, cuja missão é apoiar em saúde as tropas paraquedistas e executar resgates aos militares acidentados durante a realização de saltos, e sobre a viagem dos formadores de opinião à Região Amazônica.

A Engenharia militar brasileira tem como seu elemento coordenador o Departamento de Engenharia e Construção (DEC), que é constituído pela Diretoria de Obras Militares, órgão técnico-normativo incumbido de superintender, no âmbito do Exército Brasileiro (EB), as atividades de construção, reforma e reparação de instalações relacionadas a obras militares; pela Diretoria de Obras de Cooperação, que executa obras e serviços de engenharia rodoviária, ferroviária, hidroviária e portuária; pela Diretoria de Projetos de Engenharia, cuja finalidade é superintender e executar as atividades relacionadas à análise, ao estudo de viabilidade técnica e ao controle de projetos de engenharia; e pela Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente, que mantém atividades voltadas à preservação do Meio Ambiente e controle do patrimônio imobiliário.

Com a finalidade de atender ao EB e à Nação, o DEC tem adquirido materiais de engenharia, dentro dos projetos estratégicos indutores da transformação do Exército Brasileiro e executado

diversas atividades, como o estabelecimento de Acordo de Cooperação Técnica com a Universidade de Brasília para a recuperação de área degradada no Campo de Instrução de Formosa. Nesse intuito, o DEC tem selecionado mão de obra temporária para ampliar seus quadros com profissionais capazes de orientar processos de licenciamento ambiental, entre outros relacionados à temática.

A revista, ainda, traz textos sobre o Centro de Instrução de Engenharia de Construção, que é responsável pela elaboração e execução de cursos e estágios para militares das Organizações Militares (OM) pertencentes ao Sistema de Obras de Cooperação; sobre a Companhia de Engenharia de Força de Paz Haiti, que apoia as tropas em missão no Haiti e executa trabalhos visando à melhoria das condições de infraestrutura daquele país; e sobre o 7º Batalhão de Engenharia de Combate, única unidade de engenharia de combate valor batalhão, nas regiões Norte e Nordeste, que age atendendo às necessidades operacionais e da população, como no projeto de revitalização de margens de rios, evitando o assoreamento e promovendo a recuperação de áreas, e no restabelecimento de ligações terrestres, interrompidas pelas chuvas.

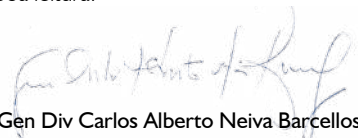
Há textos sobre algumas das ações desenvolvidas pelo EB, como a participação no Grupo de Monitores Interamericanos na Colômbia, que tem por finalidade capacitar militares para a missão de Desminagem Humanitária naquele país; como a participação na 9ª edição da Latin America Aero & Defence, durante a qual foram apresentados os projetos estratégicos, indutores do processo de transformação da Força

Terrestre (F Ter); e como ter sediado, em Foz do Iguaçu (PR), a III Conferência Especializada de Meio Ambiente, que é uma ação da Conferência dos Exércitos Americanos, onde foram tratados assuntos relacionados ao emprego de diferentes Sistemas de Gestão Ambiental.

Dentre as iniciativas da F Ter, destaca-se o acompanhamento da preparação física da tropa, realizada pelo Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército, que registrou os parâmetros de hidratação, lesão muscular e fatores relacionados à capacitação física dos participantes da Prova Aspirante Mega; a preparação e recuperação de animais, além da contribuição para a formação científica, por meio de projetos de pesquisa nos níveis especialização, mestrado e doutorado, pelo Laboratório de Avaliação de Desempenho de Equinos da Escola de Equitação do Exército, em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa; e a modernização das viaturas M113 BR, como uma das ações desenvolvidas pelo Exército Brasileiro, que visa a compatibilizar o desenvolvimento de atividades civis de interesse militar.

Na seção Personagem de Nossa História, que encerra este número da Revista Verde-Oliva, encontra-se ressaltada a figura do General Aurélio de Lyra Tavares, que foi, além de militar exemplar, pesquisador, escritor, compositor, membro da Academia Brasileira de Letras e embaixador.

Boa leitura!


Gen Div Carlos Alberto Neiva Barcellos

Chefe do CCOMSEx

PUBLICAÇÃO DO CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO (CCOMSEx)

Chefe do CCOMSEx:
Gen Div Carlos Alberto Neiva Barcellos

Subchefe do CCOMSEx:
Cel Inf QEMA Kepler Santos de Oliveira Bastos

Chefe de Produção e Divulgação:
Cel Cav QEMA Nilson Kazumi Nodiri

CONSELHO EDITORIAL

Cel Art Richard Fernandes Nunes
Cel Cav QEMA Nilson Kazumi Nodiri
Cel R/1 Jefferson dos Santos Motta

SUPERVISÃO TÉCNICA

Cel R/1 Jefferson dos Santos Motta

REDAÇÃO

Maj QCO Maurício Infante Mendonça
Cap QCO Cacilda Leal do Nascimento
2 Ten QAO Cesar Luiz Oliveira Viegas

PROJETO GRÁFICO

1º Ten QAO Adm G Osmar Leão Rodrigues
S Ten Com Valmir José Kerkhoven
1º Sgt Inf Djalma Martins
1º Sgt Art Juliano Bastos Cogo
2º Sgt Inf Fabiano Mache
Cb Hartlen de Oliveira Ximenes Mesquita

DIAGRAMAÇÃO

1º Sgt Art Juliano Bastos Cogo

COORDENAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

Centro de Comunicação Social do Exército

IMPRESSÃO

Gráfica e Editora Meridional Ltda,
Quadra 11, Lt 07 St. Central
Gama - DF
CEP 72.405-110 - Tel. (61) 3484-1001/3484-1002
edmeridional@gmail.com

PERIODICIDADE

Trimestral

TIRAGEM

50.000 exemplares - Circulação dirigida
(no País e no exterior)

FOTOGRAFIAS

Arquivo CCOMSEx

JORNALISTA RESPONSÁVEL

Maria José dos Santos Oliveira - RP/DF/MS 3199

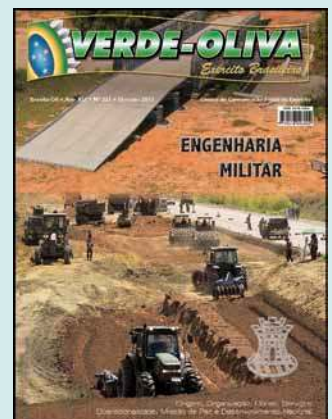
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Quartel-General do Exército - Bloco B - Térreo
70630-901 - Setor Militar Urbano - Brasília/DF
Telefone: (61) 3415-4673 - Fax: (61) 3415-4399
redacao@ccomsex.eb.mil.br

Disponível em PDF na página eletrônica:

www.eb.mil.br

NOSSA CAPA



É permitida a reprodução de artigos, desde que citada a fonte, exceto de matérias que contiverem indicação em contrário.



Sumário

Acompanhe nesta Edição

06 Palavras Iniciais

09 Aspectos Importantes do Histórico da Engenharia Militar

13 Diretoria de Obras Militares (DOM)

16 Diretoria de Obras de Cooperação (DOC)

20 Diretoria de Projetos de Engenharia (DPE)

22 Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA)

28 O Centro de Instrução de Engenharia de Construção (CIEC)

32 BRAENGCOY - A Companhia de Engenharia de Força de Paz Haiti

38 Nossas OM: 7º Batalhão de Engenharia de Combate (7º BE Cmb)

42 Material de Engenharia (aquisições)

45 Grupo de Monitores Interamericanos na Colômbia (GMI-CO)

47 Laboratório de Avaliação de Desempenho de Equinos

50 9º Latin America Aero & Defense (LAAD/2013)

52 Avaliação Científica da Prova Aspirante Mega

54 O Destacamento de Saúde Paraquedista

56 A Modernização dos M113 BR

58 Viagem dos Formadores de Opinião à Região Amazônica

59 III Conferência Especializada de Meio Ambiente do XXX Ciclo da Conferência dos Exércitos Americanos

62 Personagem da Nossa História "General de Exército Aurélio de Lyra Tavares"





Espaço do Leitor

redacao@ccomsex.eb.mil.br

“Sempre fui aficcionado pelo Exército Brasileiro. Por força, não tive a sorte de servir à pátria, mas vibro com o Exército no desfile de 7 de setembro, no Dia do Soldado e em outros eventos como a participação no Haiti e na 2ª Guerra Mundial. Não sou militar, mas gostaria de receber esta conceituada revista que nos lembra dos grandes nomes do glorioso Exército Brasileiro.

Luis Rodrigues Pereira Filho
Recife

“Sou Tenente-Coronel Reformado, com mais de 98 anos de idade, mas ainda lúcido. Apesar da idade avançada, sou apaixonado por assuntos militares. Porém, só quando vou a Três Corações tenho a oportunidade de ler a Revista Verde-Oliva, na Escola de Sargentos das Armas. Por ser veterano da FEB, sou convidado a dar palestras nas escolas estaduais e municipais e a Revista Verde-Oliva costuma trazer assuntos muito interessantes. Se for possível, gostaria de receber exemplares, mesmo que não seja regularmente. A toda a Equipe de Redação, meus agradecimentos pela atenção dispensada.

Leonel Junqueira
São Lourenço (MG)

“Sou Sargento da Marinha, atualmente lotado no Hospital Militar de Campo Grande, onde tive a oportunidade de receber as edições números 217 e 218 da Revista Verde-Oliva. Gostaria de dizer que a revista consegue transmitir ao leitor uma visão geral das atividades do Exército Brasileiro de uma maneira clara, objetiva e muito envolvente. Parabéns pelo excelente material publicado!

Vinicius Oliveira Celestino
Campo Grande

“Sou reservista e acho a Revista Verde-Oliva um importante meio de comunicação com a sociedade civil. Nos sete anos de quartel no HCE, fui o único soldado a ganhar Menção Honrosa, por ter elaborado um trabalho no programa pegue e ganhe com o Projeto Transcenda em Yoga. Parabéns pelo trabalho e que novas edições venham ao público para serem prestigiadas por todos. Brasil a cima de tudo!

Paulo Roberto Alves da Silva Noia de Souza

“Há muitos anos, a Empresa Haegler Ltda representa diversas empresas estrangeiras de equipamentos militares, tais como: FN Herstal, Rheinmetall Air Defence, PGM e outras. Eventualmente, recebe exemplares da Revista Verde Oliva. Se possível, solicito o envio de outras edições da referida revista, a qual consideramos fonte de informação bastante importante para o nosso ramo de negócios.

Pedro Haegler
Rio de Janeiro

Errata:

A edição da revista Verde-Oliva nº 219 - Abril de 2013 publicou, na página 62, segundo parágrafo, que o **Padre Nilo Kollet** viveu intensamente a guerra na Itália, chegando à Península Ibérica; leia Península Itálica.

Prezado Leitor,

A partir do dia 25 de outubro deste ano, para encaminhar textos, fotos ou para enviar sua opinião sobre a Revista Verde-Oliva use o e-mail redacao@ccomsex.eb.mil.br. Sua opinião continua sendo importante para nós.

Equipe Verde-Oliva

PALAV

A Engenharia Militar é a responsável pelas atividades de planejamento e execução de obras e serviços, a fim de obter a infraestrutura necessária às operações militares da Força Terrestre. Incluem-se nessas atividades vias de transportes terrestres, aquaviárias e aeroviárias, terminais, redes elétricas e de dutos, sistemas de abastecimento de água e de saneamento, medidas ambientais mitigadoras e instalações diversas.

Para isso, há necessidade de constante preparação para manter o adestramento da tropa de engenharia, inclusive construindo em cooperação com o desenvolvimento nacional, ao mesmo tempo que desenvolve aptidões para construir, reparar e manter todo o sistema de infraestrutura logística para as operações.

Alinhada com os Objetivos Estratégicos do Exército e com a Estratégia Nacional de Defesa, a Arma de Engenharia, capitaneada pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC), tem, nos últimos anos, participado de um constante ciclo de melhorias relacionadas à gestão dos projetos e processos sob sua responsabilidade e atuando pró-ativamente como agente de transformação do Exército, em particular, no que diz respeito às atividades de Engenharia Militar.

Ao se introduzir ferramentas ou mecanismos que tenham por interesse precípua a busca por resultados, o DEC consolida sua trajetória para a excelência gerencial, baseado nas melhores práticas de gestão. Esse direcionamento impulsiona ao aperfeiçoamento de seus processos de trabalho e, conseqüentemente, à plena consecução das ações desenvolvidas e ao atendimento às necessidades demandadas pela Nação.

A história comprova o trabalho que a Engenharia Militar sempre desenvolveu na busca de cooperar com o desenvolvimento nacional, melhorando e, por vezes, criando a infraestrutura necessária ao País.

Nesse sentido, voltando nossos olhos para o início de nossa colonização, podemos afirmar que a Engenharia do Exército Brasileiro é herdeira das tradições portuguesas que, já no século XVI, trouxe ao nosso território os conhecimentos da arte da engenharia civil, com a construção de fortalezas em pontos estratégicos, no sentido de proporcionar melhor defesa da soberania da Colônia.

Como exemplos, temos a construção da Fortaleza de Santa Cruz (1557), em Niterói (RJ) e o Forte dos Reis Magos (1598), na cidade de Natal (RN), além de inúmeros outros Fortes, como o Forte Príncipe da Beira, em Rondônia, e o Forte São José de Macapá, no Amapá.

Canal de Transposição do Rio São Francisco

VRAS INICIAIS



A construção dessas obras-primas da engenharia da época foi possível devido à utilização de técnicas e material apropriado, muitos deles exportados da Europa, como é o caso das enormes pedras da Fortaleza de Santa Cruz, que vieram todas numeradas, colocadas pedra por pedra, para criar o belo monumento que hoje preservamos.

No século XVIII, em 1792, foi criada a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, considerada a primeira escola de Engenharia das Américas e a terceira do mundo. Transformada hoje no Instituto Militar de Engenharia, mantém um lugar proeminente na história do ensino do País, continuando a figurar entre as melhores universidades do mundo.

Historicamente, o Exército Brasileiro sempre executou obras de infraestrutura. Porém, somente no século XIX, em 1880, D. Pedro II promulgou a Lei nº 2.991, de 21 de setembro, com o objetivo de determinar ao Batalhão de Engenheiros, à época, a missão de contribuir com o desenvolvimento nacional.

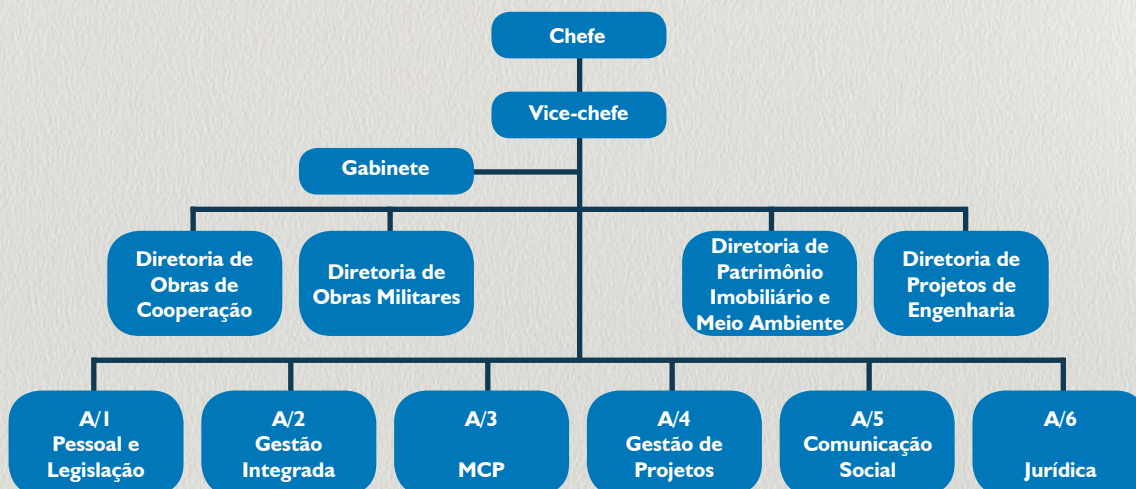
Na década de 1930, o objetivo do Governo Federal foi o de acelerar o desenvolvimento econômico do sul do País. Nesse sentido, o Exército criou Batalhões de Engenharia (Btl E), com a missão específica de construir ferrovias e rodovias naquela região.

Nas décadas de 1950 e 1960, com a finalidade de minimizar o sofrimento da população nordestina devido à seca e acelerar desenvolvimento econômico daquela região do País, à semelhança do que ocorreu no sul do Brasil, foram criados quatro Btl E Cnst e um Grupamento de Engenharia (Gpt E). A missão era construir rodovias, ferrovias e açudes no nordeste do Brasil.

Entre os anos de 1960 e 1970, o objetivo foi integrar a Amazônia Brasileira ao restante do País. Para isso, foram criados quatro Btl E Cnst, uma Companhia de Engenharia (Cia E) e um Gpt E em distantes cidades da Região Norte do País. Com dificuldades em infraestrutura de toda ordem, que os engenheiros e seus familiares enfrentaram com destemor e muita dedicação, foi descortinado um novo Brasil, transformando aquela inacessível área setentrional de nossa nação, e entregue ao povo brasileiro um território com maior mobilidade, integrando-o definitivamente ao País.

Nos anos de 2012 e 2013, com os planejamentos da transformação do Exército Brasileiro para o ano 2031, o Vetur de Transformação Engenharia visualizou a criação de mais seis Gpt E, um para cada Comando Militar de Área, para centralizar todas as missões atinentes ao sistema, proporcionando maior celeridade e confiabilidade no assessoramento aos Comandantes Militares de cada área de responsabilidade, sendo que, em junho de 2013, foram criados mais dois Comandos de Gpt E: o 3º Gpt E em Campo Grande e o 4º Gpt E na cidade de Porto Alegre.

Organograma do Departamento de Engenharia e Construção



Nos dias de hoje, o DEC é constituído de quatro Diretorias, seis Assessorias e um Gabinete, que, trabalhando em conjunto com as demais Unidades de Engenharia do Exército, totalizam mais de 20.000, entre militares e civis, homens e mulheres, proporcionando capilaridade e presença, visando atender às demandas nos mais distantes locais de nossa Pátria, cumprindo as mais diversas missões, desde a gestão de projetos até a especialização dos recursos humanos de engenharia.

Com os olhos voltados para o amanhã, atualmente os integrantes da Arma Azul Turquesa buscam pelo conhecimento, profissionalismo e excelência na gestão, associados aos eternos valores e tradições que norteiam a atuação da Força Terrestre, objetivos mais amplos que se descortinam num futuro bem próximo e marcham unidos por um mesmo ideal de bem apoiar o Exército e bem servir à Nação Brasileira.

As transformações em curso determinaram a intensificação dos estudos para a criação de estruturas para flexibilizar e otimizar o emprego do pessoal e dos meios, possibilitando que a Engenharia aumente seu apoio ao combate às tropas e realize também a proteção do patrimônio e do meio ambiente, o controle de aquedutos e, sobretudo, a cooperação com o desenvolvimento nacional e o apoio à defesa civil. Tudo com a utilização cada vez mais intensa de equipamentos e meios com tecnologia extremamente avançada.

Dessa forma, a Engenharia Militar, alicerçada nos valores e princípios cultuados ontem e hoje, como retrata a canção da Engenharia, "luta e trabalha, sem cessar, pioneira brava de um Brasil mais forte".

Gen Ex JOAQUIM MAIA BRANDÃO JÚNIOR
Chefe do Departamento de Engenharia e Construção

*Forte Príncipe da Beira
Costa Marques - RO*

Aspectos importantes do histórico da Engenharia Militar



Além das clássicas missões de guerra, a Engenharia Militar ostenta uma invejável folha de serviços prestados à Pátria que, no decorrer da história, evidencia uma atuação pioneira e colaboradora na solução de problemas brasileiros.

Castelo de Almourol, Tancos/Portugal, símbolo da Engenharia Militar Portuguesa, origem da Arma de Engenharia do Exército Brasileiro.

O ciclópico trabalho que a Engenharia Militar Portuguesa empreendeu no Brasil, durante o período colonial, ainda não foi fixado pela História, no seu conjunto, em síntese adequada que permita pôr em relevo a grandiosidade e o heroísmo dos seus feitos, estabelecendo a medida verdadeira das suas implicações na construção, na defesa e nos destinos da nossa Pátria.” (General Lyra Tavares)

As Origens da Engenharia Militar

A primeira civilização a ter uma força especialmente dedicada à Engenharia Militar foi talvez a Romana, cujas Legiões tinham um corpo de engenheiros conhecidos por “architecti”. A Engenharia Militar Romana tornou-se proeminente entre as suas contemporâneas pela escala de certos dos seus feitos, tais como a construção de fortificações com comprimentos superiores a 60 km em apenas algumas semanas.

O advento da pólvora e a invenção do canhão deram novo impulso à Engenharia, que teve de adaptar suas fortificações para fazer frente ao poder das novas armas.

Mas foi na França que a Engenharia Militar científica começou a surgir, com a primeira escola de Engenharia do mundo (École Nationale des Ponts et Chaussées – 1747).

Grandes matemáticos foram Engenheiros Militares de Napoleão, tais como **Gaspard Monge** (criou a geometria descritiva como solução de um problema de fortificações e que foi segredo militar durante 15 anos na França), **Fourier**, **Laplace**, entre outros.

A Engenharia Militar em Portugal

A Engenharia Militar portuguesa nasceu antes da fundação do próprio Estado Português. Existem vestígios de fortalezas com milhares de anos, construídas pelos povos que habitaram o que é hoje Portugal. Com a incorporação da Lusitânia ao Império Romano, a Engenharia Militar organizada das legiões romanas foi responsável pela construção não só de fortificações, mas, especialmente, de estradas e pontes, algumas delas ainda hoje em uso. Posteriormente, em virtude da sua história cheia de ameaças, sempre existiu necessidade de manter uma engenharia militar que assegurasse a construção de obras de defesa.

A moderna Arma de Engenharia de Portugal nasceu em 1647, com a criação, por decreto de **D. João IV**, do Corpo de Obreiros Sapadores.

Quase todo o mundo seguiu a tendência da Engenharia Francesa, inclusive Portugal, que criou a sua primeira Escola de Engenharia, a Real Academia de Artilharia, Fortificação e



Major Villagran Cabrita, Patrono da Engenharia Militar, redige a parte de combate a bordo de um lanchão. Logo após, é atingido por uma bala de canhão 68, que lhe ceifou a vida, interrompendo-lhe a brilhante carreira com apenas 45 anos de idade.

Desenho, primeiro em Portugal e depois no Brasil colônia, em 1792, a primeira escola de Engenharia das Américas, que deu origem ao Instituto Militar de Engenharia, à Escola Politécnica da UFRJ e à Academia Militar das Agulhas Negras.

Naquele ano, foi criado o Real Corpo de Engenheiros do Exército Português, que, no princípio apenas constituído por oficiais engenheiros, tinha por missão dirigir a construção e a defesa de fortificações, bem como o ataque a elas; a construção e conservação de outros edifícios e vias de comunicação militares; o reconhecimento de fronteiras e regiões; o levantamento de cartas geográficas e cartográficas; e a configuração de plantas, terrenos e memórias militares. Até 1812, o Corpo de Engenheiros utilizava como mão de obra operária tropas de outras armas, sobretudo sapadores e pontoneiros integrados até aí nos regimentos de artilharia. Nesse ano, foi fundada uma Unidade de Engenharia, o Batalhão de Artífices Engenheiros, composto por tropas de artífices, mineiros, sapadores e pontoneiros.

A Primeira Estrada

A má conservação das estradas, os perigos da Serra do Mar e as péssimas condições de travessia da Baixada Santista prejudicaram de maneira extraordinária o comércio do açúcar. A economia do planalto passava por grandes transformações, mas a ligação com a Baixada Santista continuava sendo o precário **Caminho do Padre José**, uma via de pedestres que não havia sofrido nenhuma reforma ou melhoramento. Em 1789, **Lorena**, governador da Capitania de São Paulo, determinou a construção de uma estrada para substituir o **Caminho do Padre José**.

A obra, inaugurada em 1792, foi planejada e executada pelo Real Corpo de Engenheiros Português, que foi saudado pela surpreendente façanha de construir uma estrada que vencias a Serra de Paranapiacaba sem cruzar uma única vez um curso d'água. A pavimentação primorosa foi feita com lajes de pedra. As do piso, que ainda hoje podem ser observadas no que restou

do caminho pioneiro, eram de formato irregulares, medindo as maiores cerca de quarenta centímetros, entremeadas por outras menores, todas com mais ou menos vinte centímetros de espessura.

Os vãos da calçada eram preenchidos com pedras menores e areia grossa. Tudo muito bem assentado sobre uma camada de saibro e pedregulho.

Forte da Barra ou Fortaleza da Barra

Iniciada em 1534, a edificação da Fortaleza de Santo Antônio da Barra foi concluída durante o governo de **D. Francisco de Souza** (1591-1602), numa colina situada na Ponta do Padrão, construída em pedra e cal. No mesmo local, em 1534, tinham sido levantadas fortificações rudimentares, melhoradas durante o governo de **Manuel Teles Barreto** (1583-1587).

A Fortaleza tinha a forma de um hexágono irregular e estava construída em alvenaria, com quatro ângulos reentrantes e seis salientes, tendo como finalidade a defesa da barra. O seu armamento era constituído por oito peças de bronze. Foi ocupada em 1624 pelos Holandeses. Contudo, foi reconstruído e melhorado durante o governo de **D. João de Lencastre** (1694-1702).

A guarnição portuguesa que ocupava a Fortaleza em 1822 rendeu-se aos nacionalistas em 1823. Posteriormente, em 1875, a Fortaleza foi reparada. Em 1839, recebeu o chamado Farol da Barra, em substituição de outro mais antigo, de bronze, que aí existia. Instalado sobre uma torre de alvenaria, a 37 metros acima do nível do mar, o Farol do Forte de Santo Antônio da Barra foi o primeiro farol de todo o continente americano. Atualmente, abriga o Museu Hidrográfico de Salvador.

Na transição entre os séculos XVII e XVIII, o Forte de Santo Antônio da Barra recebeu a forma irregular de estrela, com quatro faces reentrantes e seis salientes. Era a nova linha de arquitetura militar portuguesa. Houve outras modificações no ano de 1937, quando foi concluído o serviço de eletrificação do Farol, sendo retirada a instalação incandescente a querosene. Hoje, o alcance luminoso é de 70 km para a luz branca, e 63 km para a luz encarnada. Mais recentemente, uma reforma do Forte permitiu a criação do Museu Náutico da Bahia e, também, de um café.

Curiosidades

Naquela época, no ano de 1598, a tradição era de que todas as praças de guerra fossem dedicadas a um santo, que protegeria o local do alcance da artilharia inimiga. O primeiro registro oficial de que **Santo Antônio** foi o eleito para abençoar o Forte da Barra data de 1705, quando o governador **Dom Rodrigues da Costa** expediu ordem dirigida ao provedor-mor da Fazenda Real do Estado para que assentasse praça de capitão ao Santo Antônio da Barra. A curiosidade é que, como soldado, o santo tinha ainda direito a um soldo, que seria pago ao síndico do Convento de São Francisco. Em setembro de 1810, o santo foi promovido ao posto de major e, ainda, a tenente-coronel em novembro de 1814.

No Brasil Império

A Estrada do Chaco

Concluída em apenas 23 dias, com a colocação de cerca de 30 mil troncos de palmeiras, a construção de oito pontes e o lançamento de linha telegráfica, foi concretizada a ideia



de **Caxias** de atacar, pela retaguarda, o exército inimigo e as suas linhas de Piquiciri, desbordando, largamente, a posição de Angustura. Deve-se, sem dúvida, à estrada estratégica do Chaco, que resultou de um entendimento entre **Caxias** e o **General Argolo**, a rapidez com que se obteve o desfecho favorável da Campanha do Paraguai. Sob o comando do **General Argolo**, trabalharam na estrada seis oficiais, 135 praças, 327 pontoneiros e mais uma comissão de engenheiros, chefiada pelo **Coronel Rufino Galvão**.

Fortaleza de Santo Antônio da Barra em 1534.

Engenharia Militar do Brasil Império – Batalhão-Escola de Engenharia

Sede da Antiga Fazenda de Santa Cruz e do Palácio Real e Imperial. As terras faziam parte da antiga Sesmaria de Guaratiba, que foi desmembrada em nome de **Martim Afonso de Souza**, no dia 16 de janeiro de 1567, para contemplar **Cristóvão Monteiro**, que se considerou merecedor das terras por ter ajudado na fundação da cidade do Rio de Janeiro.

Cristóvão Monteiro instala-se na região como o primeiro proprietário da Fazenda de Santa Cruz. Logo, mandou construir um engenho e uma capela no local conhecido como “Curral Falso”. Com a sua morte, as terras são herdadas por **D. Marquesa Ferreira**, sua viúva, e por **Catarina Monteiro**, sua filha.

Em dezembro de 1589, a parte que coube à **D. Marquesa** passa a pertencer aos jesuítas mediante uma doação intervivos, como esmola aos padres de Santo Inácio, com um pedido especial de intercessão pelas almas do finado **Cristóvão** e da própria **D. Marquesa**. No ano seguinte, 1590, os padres conseguiam obter a parte de **Catarina Monteiro**, trocando por outras propriedades em Bertioga, no caminho de São Vicente (SP). Com a expulsão dos padres jesuítas, em 1759, todas suas propriedades foram confiscadas pelo governo português. Assim, com a chegada da Família Real, em 1808, Santa Cruz passou a ser uma residência opcional da realeza de Orleans e Bragança. Na Fazenda, foi assinada a Lei Áurea e, em 22 de novembro de 1842, inaugurada a primeira agência fixa dos Correios do Brasil. **D. Pedro II** inaugurou o primeiro telefone no Palácio Imperial de Santa Cruz para comunicação com o Paço de São Cristóvão.

No Brasil República

Viaduto Ferroviário

Concluído em 1978, pelo 1º Batalhão Ferroviário (hoje 10º Batalhão de Engenharia de Construção), tem 509 metros de extensão e 143 metros de altura. É o segundo viaduto ferroviário mais alto do mundo e o mais alto das Américas. Faz parte da Ferrovia do Trigo (EF491), estrada de ferro que liga Roca Sales a Passo Fundo, no Rio Grande do Sul. É uma das mais belas ferrovias do Brasil e inclui inúmeras outras obras de arte de grande porte, como pontes, túneis e viadutos. Atualmente, a ferrovia é operada pela ALL (América Latina Logística).

O 10º Batalhão de Engenharia de Construção (10º BE Cnst) é oriundo do Batalhão de Engenheiros criado pela Corte Portuguesa por meio do Decreto nº 1563, de 23 de janeiro de 1855. É uma das mais antigas e tradicionais

unidades militares do Brasil. Sua primeira sede foi a cidade de Cachoeira do Sul (RS), tendo mudado diversas vezes ao longo de sua história, até 1º de março de 1971, quando foi transferido para a cidade de Lajes (SC), onde se encontra até hoje.

O 10º BE Cnst possui um vasto acervo de obras e realizações no sul do País. São mais de 2.000 km de ferrovias, mais de 86 km de implantação e pavimentação de rodovias, 16 km de pontes e viadutos e quase 37 km de túneis ferroviários.

Túnel nº 72 (Antigo túnel 21)

Construído na EF 116 (Tronco Sul), em Violanda (RS), em tempo recorde. Com extensão de 2.832 metros, é o maior túnel ferroviário do Brasil e o segundo da América do Sul.

Forte de Copacabana (1914-1987)

Em 1763, a transferência da capital do Brasil para a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro provocou a necessidade de serem reforçadas as defesas da Baía de Guanabara, conseguidas pela construção de Fortificações de Artilharia.

Em 1908, foi iniciada a instalação do Forte na Ponta da Igreja, no promontório que separa as praias hoje conhecidas como Ipanema e Copacabana. Ocupando uma área de cerca de 114.000 m² o Forte de Copacabana foi inaugurando em 28 de setembro de 1914, pelo então Presidente da República **Marechal Hermes da Fonseca**.

Sua construção, em forma de casamata, foi um desafio à engenharia militar. As paredes externas, voltadas para o mar, de 12 m de espessura, acolhem os canhões alemães Krupp (305 mm, 190 mm e 75 mm) assentados em cúpulas encouraçadas e giratórias.

Vinda de Laguna (SC), a 6ª Bateria Independente de Artilharia de Posição instalou-se no Forte de Copacabana, iniciando, na época, a história da mais moderna praça de guerra da América Latina. O Forte de Copacabana foi palco do mais dramático acontecimento do Movimento Tenentista, que passou à história como a “Epopeia dos 18 do Forte”, ocorrida em 5 de julho de 1922. 🇧🇷





A Diretoria de Obras Militares, diretamente subordinada ao Departamento de Engenharia e Construção, é responsável pela orientação e condução técnica das ações desenvolvidas na execução e conservação do patrimônio físico da Força Terrestre, mantendo, dessa forma, as tradições herdadas de seus predecessores.

A Diretoria de Obras Militares (DOM) é o órgão de apoio técnico-normativo do Departamento de Engenharia e Construção (DEC) incumbido de superintender, no âmbito do Exército, as atividades de construção, ampliação, reforma, adaptação, reparação, restauração, conservação, demolição e remoção de instalações relacionadas a obras militares e de controlar o material de sua gestão.

A DOM teve sua origem no Serviço de Obras e Fortificação do Exército (SOFE), criado pelo Decreto-Lei nº 9.100, de 27 de março de 1946, com subordinação ao Departamento Técnico e de Produção do Exército (DTPE), hoje DEC, que é o órgão de Direção Setorial incumbido de realizar, no âmbito

do Exército, o planejamento, a orientação, a coordenação e o controle dos assuntos relativos às atividades de construção e de controle do patrimônio imobiliário, em conformidade com as políticas e diretrizes estratégicas do Exército.



FORTE DE COIMBRA
"BERÇO DA ENGENHARIA MILITAR"

O SOFE funcionou com essa denominação até 30 de agosto de 1946, quando o Decreto nº 21.738, que regulamentava o Departamento Técnico e de Produção do Exército, em seu artigo 18, criou a Diretoria de Obras e Fortificações do Exército (DOFE).

Em 5 de março de 1971, em Portaria Ministerial nº 015-GB-Reservada, o então Ministro do Exército considerou extinta a Diretoria de Obras e Fortificações do Exército.



OBRA CONCLUÍDA

**24 PNR STen/Sgt para a 2ª Bda Inf SL - São Gabriel da Cachoeira - AM.
Exec: CRO/12 - OM Beneficiada: 2ª Bda Inf SL**

Obras em Andamento

Bloco com 24 apartamentos STen/Sgt da EsSA. Três Corações/MG. Exec: SRO/4



Bloco I do QGEx. Brasília/DF. Exec: CRO/II



Parque Aquático do CCFEx – Forte São João. Rio de Janeiro/RJ. Exec: CRO/I



Ginásio Poliesportivo da EsSA. Três Corações/MG. Exec: SRO/4



Pavilhão da Garagem do 4º Esqd CC/3º RCC. Ponta Grossa/PR. Exec: CRO/5



Obras Concluídas

Anexo do Hotel de Trânsito de STen/Sgt. Belém/PA.
Exec: CRO/8



Bloco PNR 23º BI. Blumenau/SC. Exec: CRO/5



Blocos Residenciais para Cap/Ten (408 apartamentos) na Vila Verde.
Rio de Janeiro/RJ. Exec: CRO/I



Pavilhão da PMB. Brasília/DF. CRO/II



Pavilhão do Cmdo CMP-IIº RM. Brasília/DF. Exec: CRO/II



CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO

O Decreto nº 68.275, de 19 de fevereiro de 1971, reorganizou o Departamento de Engenharia e Comunicações, atualmente DEC, criando a DOM, que continuou, de forma sistematizada, a tarefa iniciada há mais de 450 anos, quando foram erigidas, pelos portugueses, as primeiras fortificações ao longo do litoral e das fronteiras interiores para defesa do território brasileiro. Cabe ressaltar o episódio histórico da heroica e vitoriosa defesa do Forte Coimbra contra o ataque da poderosa força espanhola, dez vezes superior em número de homens à guarnição ali instalada, sob a chefia do **Coronel Ricardo Franco**, Patrono do Quadro dos Engenheiros Militares, em 1801.

A DOM, como órgão central do Sistema de Obras Militares (SOM) do Exército, enquadrada pelo DEC e sustentada nas ações das Comissões e Serviços Regionais de Obras, as quais orienta e conduz tecnicamente, tem sobejas razões de orgulho, não só pela convicção de haver mantido as gloriosas tradições de competência e trabalho legadas por seus predecessores, como também pelo propósito de, com o apoio decidido e imprescindível do Escalão Superior, aperfeiçoar-se, cada vez mais, na eficácia da resposta às necessidades da Instituição.

O SOM, por intermédio da DOM, é estruturado em nove Comissões e três Serviços Regionais de Obras.

As Comissões Regionais de Obras (CRO) são Organizações Militares (OM), diretamente subordinadas às Regiões Militares (RM) e vinculadas tecnicamente à DOM, incumbidas da execução, no âmbito do Exército, das tarefas relacionadas às obras militares pertinentes às atividades de construção, ampliação, reforma, adaptação, reparação, restauração, conservação, demolição e remoção de benfeitorias e instalações.

A missão precípua da DOM é construir e conservar o patrimônio físico do Exército, trabalho que já vem sendo feito em outros contextos da organização. Isto nos faz sentir gratificados e renovados na crença de um futuro alvissareiro, de trabalho e de realizações em prol da grandeza do Exército e do Brasil. 🇧🇷





Diretoria de Obras de Cooperação

O Sistema de Obras de Cooperação do Exército Brasileiro possui uma significativa organização na área de infraestrutura terrestre, visando à execução de obras e serviços de engenharia rodoviária, ferroviária, hidroviária e portuária. É capacitado também para elaboração de planejamento, gerenciamento, execução e controle das ações estratégicas e operacionais na área de infraestrutura de transportes do Brasil, como ocorrem atualmente com a parceria do Governo Federal.

A Dualidade do Sistema de Obras de Cooperação

A Engenharia Militar do Exército Brasileiro é uma das pioneiras, no âmbito mundial, na adoção do modelo dual de preparo-emprego, qual seja: realizar o treinamento da tropa em operações militares de construção, aproveitando as parcerias com órgãos governamentais na execução de obras e serviços de engenharia em prol do desenvolvimento nacional.

Reflexo das obras de cooperação para o Exército:

- adestramento permanente e continuado;
- incorporação de novas tecnologias;
- capacitação de tropas de engenharia para pronto emprego em missões de força de paz;
- parcerias com órgãos públicos e iniciativa privada;
- disponibilidade de uma estrutura capacitada para planejar e atuar na área de infraestrutura em todo o território nacional;
- domínio sobre as atividades logísticas necessárias às obras;
- missões conjuntas com as unidades de combate (Infantaria e Cavalaria), na segurança dos canteiros de trabalho durante as operações de construção; e
- aprimoramento técnico dos engenheiros militares.

Reflexos para a sociedade:

- serviços realizados em todo o território nacional;
- capacitação de jovens nas atividades de construção;
- pronta resposta a situações de emergências; e
- contratação de mão de obra local.

Isto ocorre, hoje, por exemplo, na Missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti, que conta com a atuação de uma Companhia de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro na execução de obras de reparação de estradas, pontes e postos de combate, em apoio às Operações da Força de Paz. E, paralelamente, na construção de instalações, escolas, redes de abastecimento de água e de saneamento em proveito do Haiti.

Primórdios da Engenharia Militar no Brasil

O conhecimento tecnológico, a capacidade operacional e o cumprimento de metas e objetivos da Engenharia Militar têm sido utilizados desde os primórdios de nossa história. No Brasil Colônia, coube às Tropas de Engenharia – denominadas Real Corpo de Engenheiros – o estabelecimento das fortificações para a defesa do território. Da natureza do seu trabalho, surgiu o símbolo da Arma, o “castelo”.

Já no século XIX, encontramos a Engenharia Militar no seu trabalho silencioso e diuturno em prol da segurança interna e do desenvolvimento das regiões mais carentes. Em 1880, com a Lei nº 2.911, de 21 de setembro, seu emprego passou a ser previsto “na construção de estradas de ferro, de linhas telegráficas estratégicas e de outros trabalhos de engenharia pertencentes ao Estado”.

Fortaleza de Santa Cruz



A Engenharia Militar no Centro-Sul

Nas décadas de 30 e 40 do século XX, o objetivo do Governo Federal foi acelerar o desenvolvimento econômico do sul do País. Para isso, foram criados Batalhões de Engenharia com a missão específica de construir parcela significativa da malha rodoferroviária dos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e, do então, Mato Grosso, particularmente o importante Tronco Principal Sul.

A partir da década de 60, após a mudança da Capital Federal, um Batalhão é transferido de Mafra (SC) para Araguaçu (MG), com a missão de construir a ligação férrea até Brasília, tornando realidade vários ramais ferroviários, estradas de rodagem e imponentes obras de arte (pontes, viadutos e túneis), sendo algumas delas as mais extensas e mais altas da América do Sul.

TÚNEL Construído na EF 116 - Tronco Sul, localidade de Violanda (RS), concluído em tempo recorde, com extensão de 2.832 metros. Era o maior túnel Ferroviário do Brasil e o 2º da América do Sul, à época de sua construção. Foto datada de 1985.



Construção da Ligação Ferroviária de Brasília, nova capital federal, à malha ferroviária do centro-sul do Brasil.

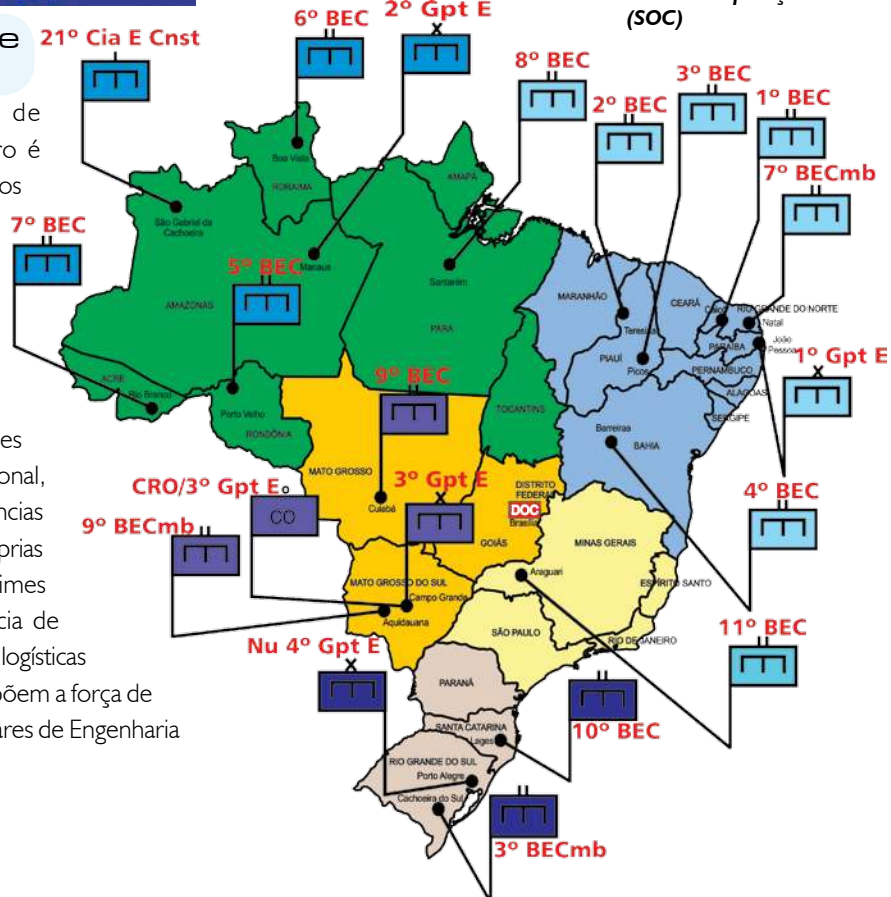
VIADUTO DO EXÉRCITO

À época de sua construção (1978), maior Viaduto Ferroviário das Américas, sendo também o 2º mais alto do mundo, na ferrovia Passo Fundo-Roca Sales, no Rio Grande do Sul, com 509 m de comprimento e 143 m de altura.



Diffícil é descrever o que foram os primeiros tempos. Oficiais e praças, oriundos da região centro-sul, estranhavam as agruras do sertão. Os batalhões do nordeste cumpriram missões do Maranhão à Bahia, construindo ferrovias (Teresina-Piripiri, no Piauí, e Patos-Campina Grande, na Paraíba), rodovias, casas, escolas, hospitais e aquartelamentos. Também, açudes foram construídos e poços, perfurados. O mercado de trabalho foi ampliado. O auxílio aos flagelados, distribuindo gêneros alimentícios, dando-lhes assistência médico-hospitalar e orientando a mão de obra local na construção de obras que iriam beneficiá-los, marcou e marca, desde então, a presença da Engenharia Militar no nordeste brasileiro.

Na década de 60, com a criação e instalação do 5º Batalhão de Engenharia de Construção, em Porto Velho (RO), e, a partir de 1970, com a transferência e a criação de vários batalhões e, mais especificamente, do 2º Grupamento de Engenharia, a história de a Engenharia Militar foi marcada pela epopeia da implantação dos principais eixos rodoviários da região amazônica. Enfrentaram-se perigos e dificuldades: a malária, as chuvas, a violência dos rios, a logística e a selva. O trabalho permaneceu célere, abrindo-se estradas, construindo-se casas e melhorando-se o abastecimento de água das cidades. Ligou-se a Amazônia ao centro-sul do País, integrando-a ao território nacional.



Principais obras recentemente concluídas, em andamento ou em fase de término



Transposição do Rio São Francisco



Revitalização do Rio São Francisco



Aeroporto de Guarulhos (SP)



Implantação da BR-418, Caravelas (BA)



Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (RN)



Implantação, duplicação e restauração da BR-101, trecho Recife-Natal



Restauração e pavimentação da BR-319, trecho Manaus-Porto Velho



Restauração e pavimentação da BR-163, trecho Santarém (PA)-Rurópolis (PA)



Recuperação dos berços de atracação do Porto de São Francisco do Sul (SC)

Principais obras realizadas - atualizado até DEZ 12

Obras	Quantidade
Rodovias	26.900 km
Ferrovias	3.900 km
Aeroportos	31 un
Pontes e Viadutos	58.500 m
Túneis	47.500 m
Linhas Telegráficas	2.000 km
Poços Tubulares	1.353 km
Escolas e Residências	10.035 un
Aquartelamentos	55 un
Açudes e Barragens	1.114 un
Portos	3 un
Canais Adutores	55.600 m

O quadro acima traduz, em linhas gerais, o acervo de realizações da Engenharia do Exército Brasileiro, desde o início do século passado até o momento, em obras e serviços realizados em cooperação com diversos órgãos federais, estaduais e municipais, materializando a contribuição efetiva para o desenvolvimento nacional. 🇧🇷



A Diretoria de Projetos de Engenharia

A necessidade de criação de uma diretoria de projetos de engenharia foi identificada no cenário do Processo de Transformação do Exército, no que tange ao Vetor Engenharia, considerando as demandas atuais e futuras.

De modo geral, a década passada foi marcada por grandes empreendimentos públicos, muitos deles repassados pelo Governo Federal para a Engenharia Militar do Exército Brasileiro. Tais empreendimentos, em grande parte, tiveram sua execução dificultada em consequência de projetos deficientes.

Nesse contexto, a Diretoria de Projetos de Engenharia (DPE), como Órgão de Apoio Setorial integrante do Departamento de Engenharia de Construção (DEC), foi criada com a incumbência de suprir as deficiências acima descritas na área do DEC.

O foco inicial da DPE se concentra na elaboração de projetos de engenharia para atender às necessidades do Exército relativas às edificações militares. Contudo, dará continuidade aos projetos em execução, fruto de compromissos anteriormente assumidos. No futuro, deverá estar capacitada a elaborar projetos externos com interesses estratégicos do Exército, nos setores rodoviário, ferroviário, portuário, aeroportuário e ambiental.

Identidade Estratégica

Missão

A DPE é o órgão de apoio do DEC incumbido de superintender e executar as atividades relacionadas à análise, ao estudo de viabilidade técnica, à elaboração e ao controle de projetos de engenharia na área do DEC.

Visão

Ser referência na elaboração de projetos de engenharia no âmbito do Exército Brasileiro (EB), destacando-se pela excelência dos produtos apresentados.

Valores

- Comprometimento;
- Conhecimento técnico;
- Camaradagem;
- Excelência; e
- Lealdade.



Competências da DPE

- conduzir atividades relacionadas à análise, ao estudo de viabilidade técnica, à elaboração e ao controle de projetos de engenharia a cargo do DEC, submetendo os citados estudos e projetos à aprovação da Chefia do Departamento;
- elaborar procedimentos, notas técnicas, instruções e outros documentos no sentido de padronizar a confecção de projetos de engenharia no âmbito do EB;
- difundir conhecimentos no âmbito do EB referentes às melhores práticas e às novas tecnologias aplicadas à elaboração de projetos de engenharia;
- buscar o “estado da arte” no que diz respeito à confecção de projetos de engenharia, contribuindo para colocar à disposição do EB o que há de mais moderno nesta área;
- organizar e manter a biblioteca de projetos de engenharia;
- desenvolver capacidades, no que diz respeito à orçamentação de obras de engenharia;
- prestar assessoramento para a celebração de instrumentos de parceria e de planos de trabalho referentes a projetos de engenharia, em cooperação com a Administração Pública, de interesse do EB e sob responsabilidade do DEC;
- gerenciar a execução dos contratos vinculados aos planos de trabalho sob sua responsabilidade; e
- quando autorizado pelo Chefe do DEC, ligar-se com instituições públicas ou privadas, com o fim de tratar de assuntos que envolvam projetos de engenharia.



Missões Iniciais:

A DPE recebeu, no ano de sua criação, a incumbência de desenvolver os seguintes projetos de engenharia de interesse do EB:

- Projeto da Escola de Comunicações (EsCom);
- Projeto da Escola de Inteligência Militar do Exército (EsIMEx);
- Projeto do Pavilhão de Administração da Base Administrativa do Comando de Operações Especiais (Cmdo Op Esp);
- Projeto do Pavilhão de Permissionários do 1º Batalhão de Ações de Comando/Cmdo Op Esp;
- Projeto do Hospital Militar de Área de Brasília (HMAB); e
- Projeto da Nova Sede do Superior Tribunal Militar (STM).

Missões Futuras:

- Edificações Militares;
- Rodovias;
- Ferrovias;
- Portos;
- Aeroportos; e
- Meio Ambiente. 🛩

Escola de Comunicações



Escola de Saúde do Exército



Escola de Inteligência Militar do Exército



Pavilhão dos Permissionários



O Exército e o Meio Ambiente



Diretoria de Patrimônio Imobiliário e





Meio Ambiente

Nova Denominação

A natureza, com todos os seus elementos preservados, é e sempre foi o ambiente ideal tanto para o adestramento do combatente militar, em condições próximas à realidade, quanto para o desenvolvimento das operações militares em situações de emprego real.

É com essa visão pragmática que o Exército Brasileiro sempre buscou preservar, manter, utilizar e recuperar todas as áreas em que desenvolveu ou desenvolve as atividades de preparo e emprego militar terrestre e das diversas unidades militares de combate e de apoio ao combate em todo o território nacional, como áreas e campos de instrução.

Nossos Campos de Instrução e diversas Organizações Militares (OM) tornaram-se, no Brasil, referência na preservação de áreas que sofrem pressões imobiliárias, avanço de estradas e empreendimentos, conseguindo manter intactas suas matas, tornando-se verdadeiros santuários de preservação no meio de cidades ou plantações de toda espécie e, ao mesmo tempo, mantendo as características de suas áreas que atendem à necessidade constitucional de preparo e emprego de nossas tropas.

Ao longo dos anos, a Diretoria de Patrimônio (D Patr) desenvolveu atividades de assessoria técnica, regularização fundiária e acompanhamento dos processos patrimoniais em todo o território nacional, fiscalizando a aplicação das legislações correspondentes e prestando assistência técnica-normativa-consultiva às Regiões Militares e OM em geral, ampliando a percepção e aprofundando as questões ambientais nestes assuntos inerentes. Essa atuação segue as orientações contidas em Diretriz do Comandante do Exército, conforme se percebe:

“A difusão dos conceitos e ações previstos nas Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB) deve ser intensificada, de modo a comprometer todo o nosso pessoal com o zelo pelas áreas da União jurisdicionadas à Força, nas quais o EB firma-se como referência nacional na preservação ambiental, e em áreas onde o EB estiver sendo empregado.”

Como expressão desse importante parâmetro que cada vez mais ganha relevância e como ratificação das ações históricas que mantiveram o nosso patrimônio preservado, tornando-os referência nacional de preservação ambiental, a D Patr resolveu modificar o seu nome para Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA), mantendo a missão de normatizar, superintender, orientar e coordenar as atividades e ações da Gestão Patrimonial Imobiliária e Ambiental no âmbito do Exército Brasileiro.

O Exército Brasileiro sempre buscou agir em harmonia com o Meio Ambiente e atuar na proteção ambiental, tudo em prol da conjunção entre sua missão e o desenvolvimento sustentável. A Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA) é um Órgão de Direção Setorial, subordinado ao Departamento de Engenharia e Construção, responsável por normatizar, superintender, orientar e coordenar as atividades e ações, no âmbito do Exército Brasileiro, voltadas para a proteção do nosso planeta.

Portal Ambiental

Buscando uma maior integração e conscientização das OM do Exército Brasileiro no que se refere à vertente ambiental, tão significativa na análise das decisões de todos Comandantes modernos, encontra-se em fase de implantação o Portal Ambiental. Nele os Comandantes de OM e demais interessados poderão encontrar exemplos de boas práticas, manter-se atualizados em relação às questões ambientais, conseguir recursos específicos e orientar seus processos licitatórios de forma a atender às premissas ambientais. Dessa forma, será otimizado o trabalho de orientação e normatização da DPIMA.

Diagnóstico Ambiental

Consiste num levantamento sistemático de todos os fatores ambientais relacionados associados a atividade, procurando-se aferir o ponto da situação relacionado à performance ambiental. É realizada uma análise de conformidade legal comparando-se as condições existentes com a legislação ambiental aplicável, com as licenças atribuídas e com as melhores práticas e técnicas reconhecidas para o setor de atividade onde se insere a organização.

Em função dos resultados do Diagnóstico Ambiental, é elaborado um plano de ações orientado para a correção das não conformidades e/ou oportunidades de melhoria detectadas.

Um Diagnóstico ou Levantamento Ambiental pode, inclusive, servir para identificar os aspectos ambientais significativos de determinada atividade, permitindo analisar o seu estado de preparação para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental.

O Diagnóstico Ambiental é a caracterização da qualidade ambiental atual da área de abrangência do Estudo Ambiental, de modo a fornecer conhecimento suficiente para embasar a identificação e a avaliação dos impactos nos meios físico, biológico e socioeconômico.



Arborização realizada pelo BRAENGCOY no Haiti



Ações de Melhorias Ambientais

Acordo de Cooperação Técnica (ACT) Rodoferroviária

Os contatos iniciais entre a Seção de Meio Ambiente (SMA) da DPIMA, a Caesb (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal) e a Terracap (Companhia Imobiliária de Brasília) tiveram início no ano de 2009, com o objetivo de apresentar Projeto de Aplicação de Lodo de Esgoto (biossólido) para recuperar área degradada do pátio ferroviário localizada ao norte da DF-087 (Via Estrutural) e a oeste da DF-003 (EPIA), entre o Setor de Oficinas Norte e a Cidade do Automóvel, próximo à antiga Rodoferroviária de Brasília, sob a responsabilidade administrativa do Comando do Exército/Comando da 11ª Região Militar (11ª RM).

Em 2010, iniciaram-se as tratativas para a celebração do ACT. Ainda nesse ano, a Caesb requisitou, junto ao IBRAM (Instituto Brasília Ambiental), autorização para fazer uso de biossólido na recuperação da área degradada. Em 2011, a autorização ambiental foi emitida, sendo realizada a 1ª Reunião entre todos os órgãos envolvidos. Em 16 de julho de 2012, foi assinado o ACT pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC), a 11ª RM, a Caesb e a Terracap, com anuência do IBRAM.

Para dar início às atividades previstas no Acordo de Cooperação, foi feito um Marco Regulatório em 23 de outubro de 2012.

As atividades de recuperação da área consistem na deposição do biossólido, espalhamento e incorporação no solo com a deposição da cal hidratada, que tem o objetivo de inibir a ocorrência de vetores na área e minimizar o odor. Para a melhor performance do solo, está sendo feita a semeadura de algumas espécies de leguminosas que são responsáveis pela fixação de nutrientes no solo, melhorando, assim, suas características físicas e químicas.

Dentre as várias atividades que ocorrerão no período de vigência do ACT, destaca-se a realização de levantamento florístico com o objetivo de informar a composição florística dos remanescentes de vegetação nativa de Cerrado, visando a indicar as futuras espécies a serem plantadas na fase de revegetação do projeto.

Outra atividade ocorrida foi a visita de alunos do Instituto Federal Brasília (IFB-DF), que receberam uma breve explicação do projeto e aula prática de recuperação de áreas degradadas com o uso de biossólidos.



Deposição de lodo



Levantamento florístico



Semeadura de espécies leguminosas

Acordo de Cooperação Técnica entre DEC e Universidade de Brasília visando apoio para recuperação das áreas degradadas do Campo de Instrução de Formosa (CIF)

Os contatos iniciais entre a SMA/D Patr e o Departamento de Geografia da Universidade de Brasília (UnB) tiveram início no ano de 2010 com o objetivo de tentar estabelecer parceria entre o DEC e a UnB para apoio técnico-científico na solução dos processos erosivos e na recuperação das áreas degradadas do CIF.

Ainda no ano de 2010, o Departamento de Geografia da UnB, em decisão colegiada, aceitou o convite da DPIMA para propor um projeto técnico de pesquisa para subsidiar a elaboração de um Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD.

Em junho de 2011, ocorreu uma reunião entre os integrantes da SMA/DPIMA e o representante do Departamento de Geografia da UnB, para apresentação dos principais pontos da proposta do projeto técnico de pesquisa. Ficou acertado, também, que deveria ser formalizada a parceria por meio de Acordo de Cooperação Técnica – ACT. O projeto previu o monitoramento geoambiental dos processos erosivos, por

meio dos seguintes serviços: instalação de equipamentos (estações climatológicas), coleta e análise de amostras de solo, levantamento topográfico da voçoroca da chamada área 20 do CIF, cadastramento georreferenciado dos processos erosivos do CIF, elaboração de seminário técnico-científico e relatório do projeto.



Levantamento topográfico na área do CIF



Limpeza da voçoroca



Instalação da Estação Meteorológica

No dia 26 de setembro de 2012, integrantes da SMA/DPIMA e pesquisadores da UnB estiveram no Grupo de Lançadores Múltiplos de Foguetes (6º GLMF), localizado no município de Formosa (GO), para iniciar as atividades previstas no ACT entre o Comando do Exército, por intermédio do Departamento de Engenharia e Construção (DEC), e a Fundação Universidade de Brasília (FUB). A atividade visou à instalação de estação meteorológica para coletar dados de pressão, temperatura e umidade, os quais serão enviados de forma automática para uma base de armazenamento instalada no Pavilhão de Comando da Organização Militar, em intervalos de uma hora, e processados semanalmente. O objetivo será quantificar a precipitação pluviométrica e caracterizar o clima, para auxiliar o monitoramento ambiental dos processos erosivos da área do 6º GLMF.

De 8 a 12 de novembro de 2012, integrantes da DPIMA, pesquisadores da Universidade de Ponta Grossa e da UnB estiveram no 6º GLMF para dar continuidade às atividades previstas no ACT, que têm por objetivo levantar dados para monitoramento dos processos erosivos por voçorocamento no CIF e, posteriormente, apresentar proposta de solução para o problema. Nessa etapa, foi realizado o levantamento topográfico e delimitado o perímetro de uma voçoroca. O levantamento foi realizado com o auxílio de aparelho GPS Geodésico e envolveu a coleta de pontos no perímetro da voçoroca, compreendendo um total de 800 pontos ao longo de 1.300 metros. A próxima etapa do acordo envolverá a coleta de amostras de solo e reconhecimento de todos os processos erosivos.

Mão de Obra Temporária

O Exército Brasileiro (EB) passa por um Processo de Transformação, iniciado a partir da percepção da necessidade de ampliação da capacidade institucional de proteção ao Estado Brasileiro, dada a importância do Brasil no cenário mundial. Com vastas possibilidades de produção de energia, como grande produtor de alimentos e possuidor de enormes reservas de água doce, o Brasil caminha para estar no centro dos processos decisórios mundiais em futuro próximo.

Com o objetivo de ampliar sua capacidade de atuação e atender às novas demandas do Estado, o EB deu início aos Projetos Estratégicos indutores da Transformação do Exército e, por isso, realizou a contratação de mão de obra temporária multidisciplinar com experiência comprovada em questões ambientais.

Esses profissionais devem ser capazes de orientar processos de licenciamento ambiental de construções e de



Recuperação de área degradada no 4º BAvEx pela 21ª Cia E Cnst

Logística Reversa, quanto à supressão de vegetal, ao plano de compensação ambiental e a projetos de recuperação de áreas degradadas. Atuarão como coordenadores e fiscalizadores das ações e deverão estabelecer relações institucionais com órgãos ambientais, Ministério Público, Polícias e outros Ministérios. Ao mesmo tempo, enviares esforços pela manutenção e pela conservação dos campos de instrução, sob a responsabilidade do EB, verdadeiras ilhas de coberturas vegetais, preservadas nas áreas mais antropizadas das diversas regiões do país.

Ação Estratégica

O Vetor Transformação Engenharia (VTE) está concentrando responsabilidades de operações – obras de cooperação e militares –, patrimônio e meio ambiente nos Grupamentos de Engenharia (Gpt E), os quais passam a ser, na nova estrutura visualizada, no âmbito dos Comandos Militares de Área (C Mil A), o único elemento de Engenharia com que os Comandantes Militares de Área necessitam ligar-se para a transmissão de ordens ou para receber assessoramento técnico, seja no emprego em combate, seja nas atividades de obras, patrimônio e meio ambiente.

Dessa forma, os Gpt E deverão assumir toda a responsabilidade da área patrimonial e ambiental, que cabem hoje às Regiões Militares (RM), além do controle e gerenciamento das obras militares e todas as atividades relativas ao componente ambiental das obras de cooperação, das obras militares e das OM.

As atividades de patrimônio englobam todos os processos que, atualmente, iniciam e são controlados pela RM, mas que deverão ser assumidos pelo Gpt E, quais sejam: cadastro e arquivo, orçamento, exploração econômica (arrendamentos, cessões de uso, CDRUR etc.) e variação patrimonial (incorporação e desincorporação).

A nova dinâmica apresentada por esta Diretoria procura atender aos desafios propostos pelo VTE, evidenciando a importância estratégica das áreas de patrimônio e meio ambiente para a consecução dos objetivos propostos pela Estratégia Nacional de Defesa e para o desenvolvimento dos Projetos Estratégicos da Força.

Como exemplos, são apresentados os seguintes programas:

a. Programa de Capacitação, que envolve a disponibilização e execução de cursos de curta duração nas áreas de interesse para cada Órgão de Direção Setorial (ODS) e Órgão de Apoio Setorial (OAS) subordinados, com o fim de orientar o funcionamento dos demais programas;

b. Programa de Gestão Estratégica e Apoio Técnico, Jurídico e Financeiro, que envolve a realização de palestras, visitas, inspeções, supervisões e auditorias;

c. Programa de Gestão Ambiental, que envolve o estabelecimento de padrões de desempenho/qualidade a

serem atingidos pelas medidas de controle ambiental, a serem implementadas em cada OM, tomando por base os aspectos (uso de recursos naturais, como solo, água, ar, flora e fauna) e impactos (alterações de recursos naturais) ambientais evidenciados a partir do Diagnostico Ambiental da OM, realizado anualmente por cada Organização;

d. Programa de Avaliação Ambiental de Plano Diretor de Organização Militar (P Dirt OM) e Plano Diretor de Guarnição (P Dirt Gu), que envolve análise e aprovação do componente ambiental dos P Dirt OM/P Dirt Gu propostos e acompanhamento e controle das adequações necessárias;

e. Programa de Avaliação Ambiental de Projetos/ Atividades, que envolve análise e aprovação do componente ambiental dos projetos/atividades propostos e acompanhamento e controle das adequações necessárias;

f. Programa de Conformidade Ambiental nas Atividades e Operações Militares, que envolve o estabelecimento de calendário periódico de planejamento e de padrões de desempenho/qualidade a serem atingidos pelas medidas de controle ambiental a serem implementadas na organização, no preparo e no emprego do Exército na Defesa da Pátria, na Garantia dos Poderes Constitucionais e da Lei e da Ordem, assim como nas Ações Subsidiárias, tomando por base os aspectos (usos de recursos naturais, como solo, água, ar, flora e fauna) e impactos (alterações de recursos naturais) ambientais evidenciados a partir da análise das atividades e operações militares estabelecidas no Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB) e nas normas militares que regulamentam cada atuação específicas da Força.



Plantio de árvores no 7º BEC - Rio Branco/AC



O Centro de Instrução de Engenharia de Construção (CIEC)

Considerado a casa de excelência de Engenharia Militar do Brasil, o CIEC foi criado com a finalidade de difundir, por meio de cursos e estágios, conhecimentos relacionados à engenharia de construção, enrobustecendo a golpes de conhecimento a tão necessária mão amiga nos mais distantes rincões nacionais, ao mesmo tempo em que leva o forte e altaneiro brado de “Ao Braço Firme!”

O CIEC foi criado em 1º de agosto de 2005, sendo instalado no quartelamento do 11º Batalhão de Engenharia de Construção (11º BEC), Batalhão Mauá, na cidade de Araguari (MG), região do Triângulo Mineiro. Desde a sua criação, passou a oferecer especialização no campo da construção. Atualmente, tem como Diretor de Ensino o Comandante do 11º BEC.

Surgiu com a finalidade precípua de difundir, por meio de Cursos e Estágios (gerais e setoriais), conhecimentos relacionados à Engenharia de Construção, complementando a capacitação profissional dos militares oriundos de Organizações Militares (OM) pertencentes ao Sistema de Obras de

Cooperação (SOC). Seu Órgão Gestor é o Departamento de Engenharia e Construção (DEC) e as atividades de instrução ali desenvolvidas recebem orientação técnico-pedagógica da Diretoria de Educação Técnica Militar (DETMil). Está ligado, também, à Diretoria de Obras de Cooperação (DOC), que coordena os estágios setoriais ali ministrados.

Atualmente, o CIEC realiza um curso de especialização e dez estágios – dois estágios gerais e oito setoriais. O Curso de Equipamento de Engenharia (CEE) é oferecido anualmente de forma alternada para oficiais e praças. Tal curso foi transferido da Escola de Instrução Especializada para as dependências do CIEC no ano de 2012.



Objetivos dos Cursos e Estágios

Curso de Equipamento de Engenharia para Oficiais (CEE/Of)

Com duração de 24 semanas e periodicidade de um curso a cada ano ímpar, o CEE/Of tem como objetivo habilitar oficiais a ocupar cargos e a desempenhar funções de comandante de Pelotão de Equipamento de Engenharia de Combate e comandante ou subalterno da Companhia de Engenharia de Equipamentos e Manutenção dos Batalhões de E Cnst. O funcionamento do primeiro CEE/Of, nesse Centro, ocorreu em julho de 2013.



Curso de Equipamento de Engenharia para Oficiais (CEE/Of)

Curso de Equipamento de Engenharia para Sargentos (CEE/Sgt)

Com duração de 24 semanas e periodicidade de um curso a cada ano par, o CEE/Sgt tem por objetivo habilitar sargentos a ocupar cargos e desempenhar funções de Mecânico de Equipamentos de Engenharia nas OM do Exército Brasileiro (EB). O primeiro CEE/Sgt foi realizado no ano de 2012, habilitando 18 sargentos do EB, um sargento Fuzileiro Naval e um sargento das Forças de Defesa da Guiana.



Curso de Equipamento de Engenharia para Sargentos (CEE/Sgt)

Estágio de Gerenciamento de Atividades de Construção (EGAC)

Estágio Geral com duração de três semanas. Tem por objetivo capacitar oficiais e aspirantes a oficial da Arma de Engenharia, pertencentes ao SOC, a desempenharem as funções previstas em suas OM. Durante o estágio, são desenvolvidas atividades teóricas e práticas na área de Terraplenagem, Drenagem e Obras de Arte Correntes, Pavimentação, Equipamentos de Engenharia, Trabalhos de Campo, Manutenção, Segurança no Trabalho, Legislação Ambiental entre outras. O EGAC teve início em 2006, tendo capacitado, desde então, 215 oficiais de engenharia, dentre os quais um das Forças de Defesa da Guiana.



Estágio de Gerenciamento de Atividades de Construção (EGAC)



Estágio Técnico de Atividades de Construção (ETAC)

Estágio Geral com duração de três semanas. Tem por objetivo capacitar 3º sargentos da qualificação militar de engenharia, classificados nas diversas OM pertencentes ao SOC, a desempenharem as funções previstas em sua organização. São desenvolvidas atividades teóricas e práticas na área de Terraplenagem, Drenagem e Obras de Arte Correntes, Pavimentação, Equipamentos de Engenharia, Trabalhos de Campo, Manutenção, Segurança no Trabalho, Legislação Ambiental entre outras. O primeiro ETAC foi realizado em 2007, capacitando, desde então, um total de 242 sargentos, sendo um das Forças de Defesa da Guiana.



Estágio de Laboratório de Solos e de Asfalto

Estágio de Gerenciamento de Obras

Estágio Setorial com duração de duas semanas. Tem por objetivo capacitar capitães aperfeiçoados da Arma de Engenharia, classificados nas diversas unidades de Engenharia pertencentes ao SOC, a desempenharem as funções de chefe de Centro de Operações de Engenharia (COE), comandante de companhias destacadas (Companhia de E Cnst), chefe de 4ª Seção (S/4), chefe de Seção de Licitações e Contratos (SALC) e comandante de Companhia de Equipamento e Manutenção (CEEM); os capitães do Quadro de Engenheiros Militares (QEM) à função de chefe de Seção Técnica; e os tenentes do QEM egressos do Instituto Militar de Engenharia (IME).

Estágio de Gerenciamento de Canteiros de Trabalhos

Estágio Setorial com duração de duas semanas. Tem por finalidade capacitar tenentes e 1º e 2º sargentos da QMS Engenharia, pertencentes ao SOC, para assessorar os comandantes das Operações de E Cnst. Foram capacitados, no ano de 2013, oito militares.

Estágio de Chefe de Equipe de Drenagem e de Obras de Arte Corrente

Estágio Setorial com duração de duas semanas. Tem por objetivo capacitar sargentos da QMS Engenharia, servindo em OM pertencentes ao SOC, para o desempenho de funções de Chefe de Equipe de Obras de Arte Corrente e de Drenagem.



Estágio Técnico de Atividades de Construção (ETAC)

Estágio de Preparação de Força de Paz no Haiti

Estágio com duração de três semanas. Tem como objetivo preparar oficiais, subtenentes, sargentos, cabos e soldados que compõem o universo selecionado para os pelotões de engenharia do BRABAT e da Companhia de Engenharia de Força de Paz no Haiti. Ocorre duas vezes por ano.

Estágio de Laboratório de Solos e de Asfalto

Estágio Setorial com duração de duas semanas. Tem por objetivo capacitar sargentos da QMS Engenharia, servindo em OM pertencentes ao SOC, para o desempenho de funções de Encarregado de Laboratório de Ensaios Tecnológicos. Foram capacitados, desde 2006, mais de 120 sargentos.

Estágio de Gerenciamento de Frotas

Estágio Setorial com duração de duas semanas. Tem por objetivo capacitar capitães e tenentes da arma de Engenharia e engenheiros mecânicos, bem como subtenentes e 1º e 2º sargentos da QMS Material Bélico (Mecânico de Automóvel) para coordenar, chefiar e assessorar os trabalhos relativos ao controle da frota de viaturas e equipamentos das OM de Engenharia do SOC. Foram capacitados, entre 2011 e 2013, 51 oficiais e praças.



Estágio de Chefe de Equipe de Drenagem e de Obras de Arte Corrente

Foram capacitados, desde 2008, 42 sargentos de Engenharia.

Estágio de Usinagem e Pavimentação Asfáltica

Estágio Setorial com duração de três semanas. Tem por objetivo capacitar sargentos da QMS Engenharia, servindo em OM pertencentes ao SOC, para execução de trabalhos de pavimentação asfáltica, bem como para operação de equipamento utilizados na usinagem da pavimentação asfáltica. Foram capacitados, desde 2006, 159 sargentos.



Estágio de Chefe de Campo

Estágio de Operadores de Máquinas de Construção

Estágio Setorial com duração de três semanas. Tem por finalidade capacitar sargentos da QMS Engenharia para a formação ou atualização de operadores de máquinas de construção, objetivando a uniformização de procedimentos na operação, manutenção e conservação de equipamentos de Engenharia. Foram capacitados, desde 2009, 118 militares, sendo quatro sargentos do Exército Paraguaio e um das Forças de Defesa da Guiana.



Estágio de Operadores de Máquinas de Construção



Estágio de Usinagem e Pavimentação

Estágio de Chefe de Campo

Estágio Setorial com duração de três semanas. Tem por objetivo capacitar sargentos da QMS Engenharia, servindo em OM pertencentes ao SOC, para o desempenho de funções de Chefe de Campo. Foram capacitados, desde 2006, 179 sargentos, sendo um das Forças de Defesa da Guiana.

Os horizontes que se descortinam deixam evidentes a inegável importância e o espaço galgado pelo CIEC. Em que pese seu pouco tempo de atividade, tem contribuído efetivamente com a formação e capacitação de seus quadros. Em pouco mais de sete anos de existência, já capacitou/habilitou mais de 1.200 militares, entre oficiais e praças do EB, da Marinha e de nações amigas.

O CIEC tem pautado suas metas de ampliação e aperfeiçoamento com os projetos de modernização da Força, de maneira a dispor de pessoal e de infraestrutura de ensino que garantam a coincidência dos perfis educacional e ocupacional dos profissionais de E Cnst. Busca valorizar o espírito de trabalho em equipe multiprofissional e a integração ensino-serviço, com enfoque no planejamento do ensino, pesquisa e assistência às OM de E Cnst do EB.

BRAENGCOY

Brazilian Engineering Company



Com um efetivo de 250 militares e tendo o seu preparo coordenado pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC), a BRAENGCOY conta com o apoio do Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil e do Centro de Instrução de Engenharia de Construção (CIEC) para o treinamento dos militares.

Após a seleção dos militares, inicia-se o preparo

descentralizado nas Organizações Militares de Engenharia localizadas em todo o país, onde são ministradas as instruções operacionais e os módulos de instrução da Organização das Nações Unidas (ONU). Nesse mesmo período, o CIEC assume os encargos de preparo das qualificações técnicas, visando ao nivelamento e à atualização dos militares com qualificações específicas. Essa importante tarefa fundamenta-

A Companhia de Engenharia de Força de Paz HAITI

Desde 2005, a Companhia de Engenharia de Força de Paz – Haiti (BRAENGCOY) – integra a Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (MINUSTAH), tendo como principal objetivo prover o apoio de Engenharia às unidades militares, às forças policiais e às repartições civis da MINUSTAH.



se nas lições aprendidas com os contingentes anteriores e na necessária divulgação da evolução tecnológica referente ao maquinário de engenharia.

No preparo centralizado, a tropa é concentrada em uma Unidade de Engenharia, onde realiza os Exercícios Básico e Avançado de Operação de Paz, consolidando, assim, o seu preparo para o início da missão no Haiti.

Além de apoiar a MINUSTAH, a BRAENGCOY também tem colaborado com a melhoria da infraestrutura do Haiti. Esse apoio foi recentemente formalizado pelo Conselho de Segurança da ONU, em 14 de junho 2010, por meio da Resolução 1.927, ampliando o espectro de atividades de Engenharia e, também, possibilitando a realização do trabalho em prol da reconstrução e assistência humanitária no país.



Usina de britagem

A BRAENGCOY, que atua paralelamente a companhias de engenharia de outros países ou em colaboração com elas, conta hoje com uma força de trabalho diferenciada. Dentre os seus equipamentos, destacam-se:

- Usina de Asfalto: única tropa de engenharia capaz de produzir massa asfáltica no Haiti;
- Usina de Britagem: juntamente com a Companhia Chileno-Equatoriana, possui equipamento para produzir brita e seus derivados;
- Guindaste de grande capacidade: capaz de içar cargas de até 35 toneladas;
- Botes Pneumáticos: única dentre as tropas da MINUSTAH que possui meios de navegação fluvial, utilizados em resgates, salvamentos, patrulhamentos e catástrofes naturais; e
- Perfuração de poços: única dentre as tropas da MINUSTAH que possui os equipamentos para realizar este tipo de trabalho.

Para atingir os objetivos propostos pela ONU, a Companhia possui capacidade de operar simultaneamente com:

- uma equipe de perfuração de poços artesanais;
- três equipes para a realização de construção vertical (prédios);
- duas equipes para a realização de construção horizontal (estradas, vias, terraplenagem etc.);
- Usina de Asfalto com produção de 60 a 80 toneladas de asfalto por hora;
- içamento de Cargas de até 35 toneladas;
- duas equipes para emprego em caso de acidentes naturais;
- um Hospital Nível I;
- uma EOD Team (equipe preparada para destruição de artefatos explosivos).

Perfuração de poços



Produção da BRAENGCOY, no Haiti, até maio de 2013:

- 276.696 m³ de terraplenagem;
- 172.515,5 m³ de água tratada;
- perfuração de 51 poços artesanais;
- 172.515,5 m³ de brita;
- 32.208 toneladas de asfalto; e
- 227 projetos de engenharia executados.

Içamento de cargas



Principais trabalhos realizados nos anos de 2012 e 2013

Em 2012

Obras em Mirebalais

Novas instalações do Batalhão do Uruguai (URUBAT I), envolvendo alocação de contêineres, remoção de escombros, nivelamento e terraplenagem da área de estacionamento/formaturas e desvio de curso d'água.

Instalação de placas de energia solar nas ruas da capital haitiana.

Participação em treinamento para a colocação de placas de energia solar na capital haitiana. Ao todo, foram instaladas 16 placas em pontos de grande necessidade, sendo oito no Campo de Deslocados (IDP Camp, sigla em inglês) Jean Marie Vincent e seis na Avenida Delmas.

Obras em Cap Haitien

Construção de área, para funcionamento de um escritório, e reforma de um galpão, para atender ao Serviço de Limpeza Urbana.

Terraplenagem na Base do URUBAT 1

Trabalho de terraplenagem do pátio de estacionamento da base do URUBAT I, localizada na cidade de Mirebalais, a 43 km da capital haitiana. Tal serviço possibilitará a futura colocação de blocos de concreto no pátio da unidade, representando uma melhora estrutural das instalações daquela unidade e, ainda, estreitando laços de amizade entre os dois países.

Reparação de vias na capital haitiana

Realização de trabalhos técnicos de engenharia: nivelamento topográfico, terraplenagem e asfaltamento de via.



Terraplanagem

Perfuração de poço para Hospital Comunitário

Perfuração de um poço artesiano no bairro de Bon Repós, no município de Croix des Bouquets, na área onde será construído um hospital comunitário de referência, com 40 leitos, no modelo de Unidade de Pronto Atendimento (UPA) utilizado em alguns estados brasileiros.

Asfaltamento de via em Croix des Bouquets

Pavimentação de uma rua em Croix des Bouquets, cidade do entorno de Porto Príncipe. O trabalho no local iniciou ainda em meados do mês de setembro, com a remoção de entulhos da rua, terraplenagem e nivelamento. Depois, seguiram-se os trabalhos de drenagem e colocação de meio-fio. Cerca de 70 militares da Companhia estiveram envolvidos no projeto desde seu início.

Participação no Projeto Ravinas

Esse Projeto, originado em solicitação feita pelo governo haitiano à MINUSTAH, tem por finalidade realizar a desobstrução da maioria dos canais e valas da cidade de Porto Príncipe, antes do início da estação das chuvas.



Desobstrução de canais

Montagem de pré-fabricados no sul do Haiti

Construção de módulos pré-fabricados para futuras instalações de tribunais de paz no interior do Haiti, particularmente nos municípios de Saint-Jean-du-Sud, Saint-Louis-du-Sud e Coteaux.

Ação Cívico-Social (ACISO) em Orfanato

Promoção de ACISO em favor das crianças do orfanato "Action pour les enfants".



ACISO em orfanato

Operação conjunta de patrulhamento no Lago Azuei

Patrulhamento fluvial do Lago Azuei, visando inibir atividades ilícitas transnacionais na fronteira haitiana, como contrabando e tráfico de drogas, armas e pessoas.



Operação conjunta

Obras de reparação da Academia da Polícia Nacional do Haiti

Serviços de terraplenagem e pavimentação asfáltica do pátio de formatura e reparação da escadaria da Academia.

Construção de novos módulos pré-fabricados

Construção de instalações pré-fabricadas para futuros tribunais de paz no interior do Haiti. As novas instalações estão sendo montadas no município de Miragoane, localizado ao sul do país, distante cerca de 120 km da capital Porto Príncipe.

Recuperação de pavimento asfáltico



Operação de recuperação nas ruas de Porto Príncipe

Operação para recuperar o pavimento asfáltico de quatro grandes avenidas da cidade de Porto Príncipe.

Construção de estande de tiro

Obras de construção do estande de tiro da MINUSTAH na cidade de Porto Príncipe. O trabalho consistirá, inicialmente, em limpeza, nivelamento, compactação de uma área de 4.300 m² e construção de 3 bermas de proteção com aproximadamente 5 m de altura.

Apoio à construção da Hidrelétrica de Artibonite

Reunião com membros do Office National du Cadastre (ONACA), a fim de verificar o cumprimento do plano de metas para a construção da usina.

Perfuração de poço em Gonaives

Obras de perfuração de um poço artesiano na cidade de Gonaives, no distrito de Artibonite, distante 150 km da capital Porto Príncipe.

Perfuração de poço na Academia Perles Noires

Perfuração de um novo poço profundo. Desta vez, as obras acontecem na Academia de Futebol Perles Noires, no Bairro de Bon Repous, norte de Porto Príncipe.

Trabalhos em Saint Marc

Realização do resgate e substituição de uma bomba submersa que se encontrava instalada a 90 metros de profundidade na Escola Hand and Hand, localizada na cidade de Saint Marc, a 103 km da cidade de Porto Príncipe.

Obras para a construção de um Estande de Tiro no campo Charlie

Construção de um Estande de Tiro no Campo Charlie, em Porto Príncipe.

Obras de terraplenagem na Log Yard

Obras de terraplenagem no pátio logístico (Log Yard) da MINUSTAH.



Obras de terraplenagem

Em 2013

Terraplenagem em heliporto em Miragoane

Terraplenagem de uma área de aproximadamente 2.800 m² em torno do heliporto da sede da Administração Regional das Nações Unidas, em Miragoane, movimentando um volume de aproximadamente 1.500 m³ de aterro.

Trabalhos de terraplenagem de vias urbanas no interior do Haiti

Manutenção de 2,5 km de vias urbanas da cidade de L'Asile, localizada a 160 km da capital, Porto Príncipe.

Apoio à Polícia Nacional Haitiana (PNH)

Trabalhos de engenharia na Academia da PNH, localizada no bairro de Petionville.

Obras no Instituto São Francisco de Assis

Trabalhos no Instituto São Francisco de Assis, localizado no Bairro Santo, em Croix-des-Bouquets.

Construção de uma sala de aula e três banheiros





Limpeza de ruas

Limpeza de rua em Croix des Bossales

Limpeza da Rua Saint Martin, localizada no bairro Croix des Bossales, em Porto Príncipe. A Companhia retirou cerca de 420 m³ de entulhos, beneficiando a comunidade local, uma vez que essa importante via encontrava-se parcialmente obstruída. Para o trabalho, a Companhia empregou 20 militares, oito caminhões basculantes, duas viaturas leves e quatro equipamentos de engenharia.

Terraplenagem de vias urbanas

Terraplenagem de 1,5 km de vias urbanas na cidade de Fond des Nègres, localizada no Departamento de Nippes, cerca de 110 km de Porto Príncipe.

Distribuição de água potável

Distribuição de 10.000 litros de água potável por instituição voltada ao apoio a crianças e adolescentes, em diversas localidades de Porto Príncipe, visando a melhorar as condições de atendimento às pessoas assistidas pelos institutos.

Perfuração de poço artesiano em Hinche

Perfuração de um poço artesiano na cidade de Hinche, localizada no Departamento Central, cerca de 50 km da capital do Haiti.



Perfuração de poço

Montagem de pré-fabricados no Campo de Marte em Porto Príncipe

Montagem de estruturas pré-fabricadas (contêineres) na sede do Governo do Haiti, localizada no Campo de Marte, em Porto Príncipe.

Apoio ao Governo Haitiano

Apoio ao Escritório das Nações Unidas para Serviços de Projetos (UNOPS) com caçambas, que fazem a movimentação de insumos pétreos no britador daquele órgão, localizado na cidade de Léogâne, situada cerca de 50 km da capital, Porto Príncipe.

Remoção de aeronave da FAB da pista do aeroporto de Porto Príncipe

Remoção da aeronave KC-137 que, durante a decolagem, em função de problemas técnicos, sofreu quebra do trem de pouso dianteiro.



Remoção de aeronave

Apoio às tropas da MINUSTAH

Realização da terraplanagem na área do Hospital Argentino e fornecimento de asfalto usinado para o asfaltamento da base da Companhia de Engenharia Chile-Ecuador. 🇨🇱



NOSSAS OM:

7º Batalhão de Engenharia de Combate

(7º BE Cmb)

**“A essência de uma Engenharia Militar
valente e promissora.”**

Com sede em Natal desde o ano de 1971, o 7º BE Cmb segue adestrando-se para o combate, estendendo a sua mão amiga à população afetada pela seca que assola a Região Nordeste e acumulando um acervo de realizações que contribuem para o desenvolvimento nacional.



HISTÓRICO

O marco inicial do 7º BE Cmb é 4 de maio de 1935. Entretanto, suas origens remontam às do Batalhão de Engenheiros, criado em 1855, heroica Unidade de Engenharia que teve a honra de ser comandada pelo bravo Tenente-Coronel João Carlos de Vilagran Cabrita, herói da Ilha da Redenção, na Guerra do Paraguai, e Patrono da Arma de Engenharia.

Desse Batalhão de Engenheiros, originou-se o 1º Batalhão de Engenharia de Combate e, de sua 1ª Companhia de Sapadores – a Companhia Escola de Sapadores Mineiros –, em 4 de maio de 1935, a qual originou o 7º B E Cmb.

Após a 2ª Guerra Mundial, em 4 de dezembro de 1945, a Companhia-Escola de Engenharia deu origem ao Batalhão Escola de Engenharia, por influência da evolução doutrinária na Organização Militar trazida pela Força Expedicionária Brasileira, que combateu nos campos de batalha na Itália.

Em 17 de dezembro de 1947, o Batalhão-Escola de Engenharia recebeu a denominação de Batalhão Visconde de Taunay, como justa homenagem ao Senador do Império que foi combatente e historiador da Guerra da Tríplice Aliança e, ainda, herói da Retirada da Laguna.

Em novembro de 1948, foi criado o Estandarte da Unidade, com o brasão do Visconde de Taunay, o Castelo da Engenharia e as cores do antigo Corpo de Engenheiros e da Arma de Engenharia.

Este mesmo Estandarte, espelho das tradições e glórias da Arma de Engenharia, foi condecorado, em 1960, com a Ordem do Mérito Militar, pelos relevantes serviços prestados ao País.

No ano de 1971, o Batalhão-Escola de Engenharia, sediado no Rio de Janeiro, foi transformado em 7º BE Cmb e transferido para a cidade de Natal, sua sede atual. Hoje, a Unidade continua a prestar serviços em socorro às vítimas de calamidades públicas no agreste nordestino; empenha-se na formação da reserva mobilizável e no adestramento dos quadros da arma; e, nos últimos anos, também realiza obras de infraestrutura, com reflexos no desenvolvimento nacional.

Mudança de Subordinação

Por intermédio da Portaria nº 474, de 28 de junho de 2005, do Comandante do Exército, foi realizada a passagem de subordinação do 7º Batalhão de Engenharia de Combate do Comando da 7ª Região Militar e 7ª Divisão de Exército (7ª RM/7ª DE), sediado em Recife, ao Comando do 1º Grupamento Engenharia, com sede em João Pessoa.

Com a finalidade de marcar este evento histórico, em 1º de agosto de 2005, foi realizada uma formatura de passagem de subordinação na Guarnição de Natal.

Em virtude dessa alteração, o batalhão passou a integrar o Sistema de Obras de Cooperação e, conseqüentemente, a executar trabalhos de infraestrutura, por intermédio de convênios firmados entre o Ministério da Defesa e órgãos do Governo Federal.

Cabe ressaltar que a mudança de subordinação não alterou o seu emprego operacional em missões típicas de um batalhão de engenharia de combate, mas apenas agregou, ao seu acervo de missões, trabalhos técnicos atinentes a um batalhão de engenharia de construção.



Estandarte histórico do 7º BE Cmb

Engenharia de Combate

Para formação da reserva mobilizável, anualmente, o 7º BE Cmb incorpora 433 recrutas, divididos em dois períodos (março e agosto), para a prestação do serviço militar obrigatório. Após cumprir os objetivos previstos no Programa de Instrução Militar do Exército Brasileiro, a maior parcela deste efetivo é licenciada, passando a compor a reserva mobilizável.

Com relação ao seu emprego na Garantia da Lei e da Ordem, o 7º BE Cmb mantém constante adestramento de seus militares para o emprego em operações tipo polícia. Para isso, desenvolve o seu programa de adestramento, utilizando-se das vias urbanas do entorno de seu aquartelamento, possibilitando, desta forma, aproximar-se, ao máximo, de uma situação real.

Por ser a única organização militar de engenharia de combate, valor batalhão, do Norte-Nordeste, o 7º BE Cmb adestra-se, diuturnamente, no lançamento de pontes semipermanentes, a fim de manter-se em condições de pronto emprego para atender ao chamado da população nordestina, eventualmente atingida por calamidades durante o período chuvoso.

Construção do Aeroporto de Natal (RN)





Drenagem da BR-101

Acervo de Realizações

Em 2007, construiu 52 km de estradas vicinais no Estado de Pernambuco para atender ao Projeto Jacaré-Curituba, obra de irrigação a cargo da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF).

Em 2011, empregou um Pelotão de Engenharia de Combate para a execução de trabalhos de drenagem na duplicação da BR-101, no corredor nordeste.

Desde abril de 2013, é empregado em serviços de drenagem nas obras de construção do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (RN). Reforçado com equipamentos mecânicos de engenharia e com metas de produção diárias, vem executando trabalhos de escavação e construção de galerias transversais de coleta de água do aeroporto, sarjeta de canteiro central, caixas coletoras, calçada e meio-fio, além de apoiar a montagem da segunda usina de concreto.

Cooperação com o Desenvolvimento Nacional

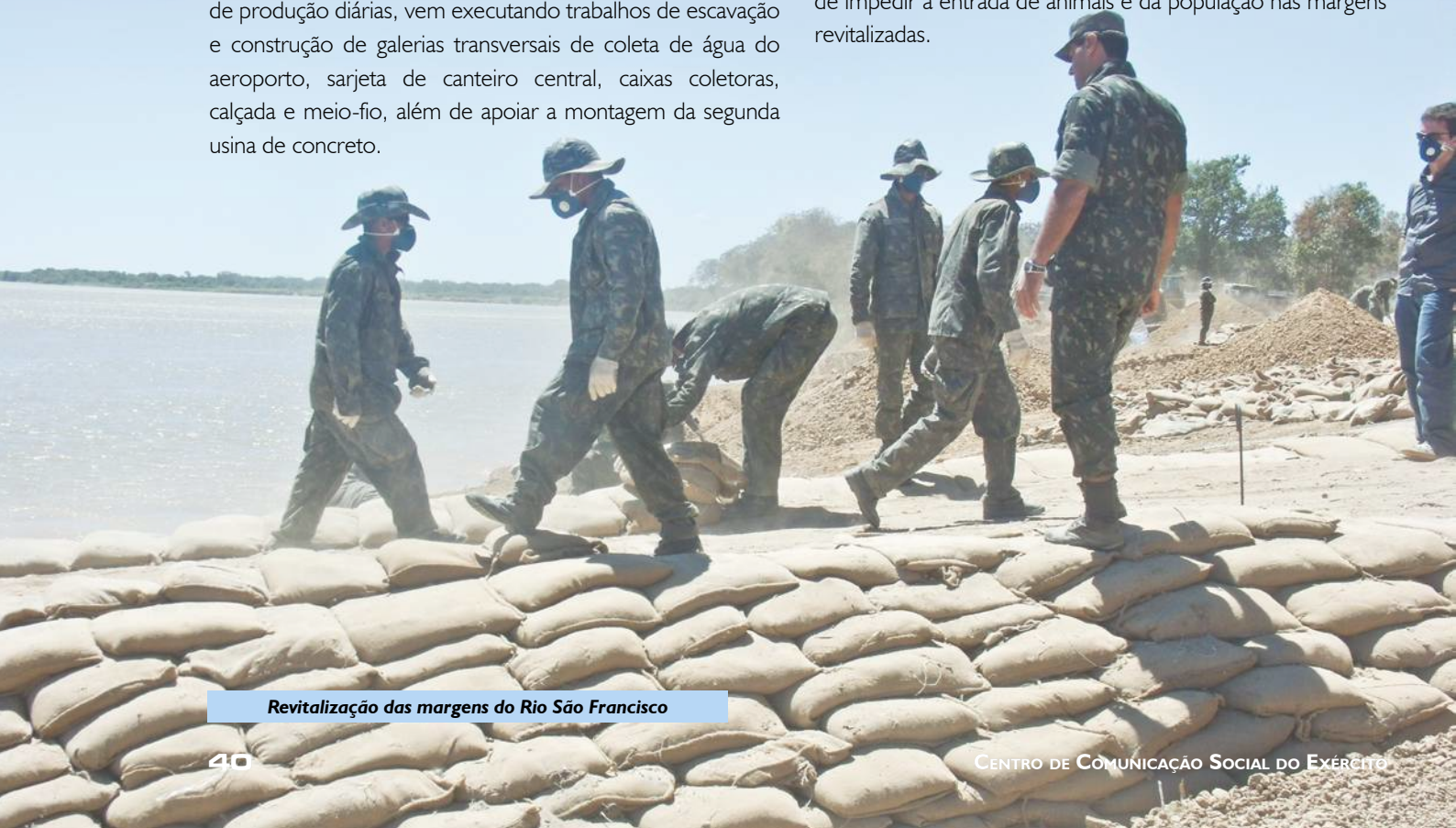
Em 2007, o Exército Brasileiro assinou um Protocolo de Intenções com o Ministério da Integração, no qual o Batalhão Visconde de Taunay assumiu, junto à CODEVASF, a metodologia de conformação e de revitalização de margens de rio.

Em 2008, o Batalhão desdobrou-se no terreno, instalando, na cidade de Barra (BA), o Destacamento Potiguar. A partir daí, aperfeiçoou o método de recuperação de margens de rio. Atualmente, é a única Organização Militar das Forças Armadas que detém tal metodologia.

O 7º BE Cmb já conformou e revitalizou 6.100 m da margem direita do rio São Francisco. Atualmente, o projeto Ilha da Tapera está em plena execução, com um total de 6.050 m de margens a serem conformadas e revitalizadas, com previsão de término em dezembro de 2014.

O processo de revitalização das margens consiste na sua conformação e no reforço com a implantação de defletores, construídos com sacos de uma mistura de solo e cimento, os quais funcionam como barreira para a correnteza do rio. Essas barreiras impedem a erosão das margens, transferindo o fluxo da correnteza para o centro do rio, reduzindo, desta forma, o seu assoreamento.

Após todo este processo, vem a etapa de assentamento de biomanta para o plantio de mudas nativas da região, com a finalidade de devolver às margens sua vegetação típica. No terraço, são plantadas árvores de grande porte e o talude (a área inferior) é reflorestado com pequenas mudas. Finalizando a obra, é feito o cercamento de toda a área trabalhada, a fim de impedir a entrada de animais e da população nas margens revitalizadas.



Revitalização das margens do Rio São Francisco

Ações Subsidiárias

Em apoio à Defesa Civil, nos últimos cinco anos, o Batalhão Visconde de Taunay lançou e operou equipagens de pontes semipermanentes nas localidades de Água Preta (PE) em 2009, Peritoró (MA) em 2010, Palmares (PE) em 2011 e Goiana (PE) em 2013, para o restabelecimento do tráfego terrestre interrompido em razão de chuvas torrenciais. Tais ações, além de exigir um elevado nível técnico de adestramento da tropa, demandam um complexo apoio logístico com grande volume de material pesado.

Em 2010, o 7º BE Cmb efetuou a entrega de oito casas e um centro comunitário, denominada de Vila Nossa Senhora da Conceição, à CODEVASF. A construção da vila ocorreu em razão da necessidade de relocação de oito famílias ribeirinhas que residiam às margens do rio São Francisco, em uma área a ser revitalizada pelo Batalhão.

Com relação à Operação Pipa, em cumprimento ao acordo firmado entre o Ministério da Defesa e o Ministério da Integração, o Batalhão realiza, em caráter emergencial, a distribuição de água potável às comunidades atingidas pela estiagem no semiárido nordestino, além de coordenar a distribuição em 32 municípios do Rio Grande do Norte, levando água a mais de 70 mil potiguares. 🐸



Ações de Defesa Civil



Operação pipa

Material de Engenharia

(aquisições)

O Departamento de Engenharia e Construção, com a finalidade de atender os Projetos Estratégicos, indutores da transformação do Exército Brasileiro, adquiriu uma diversidade de produtos de defesa classificados como Material de Engenharia.

Destacam-se entre esses modernos produtos as Estações de Tratamento de Água de Osmose Reversa, Equipagens de Ponte Logistic Support Bridge(LSB), Roupas de Desminagem MK5, Detetores de Minas MD8 Plus Guartel, Botes Pneumáticos de Assalto Modelo FC 530 Zodiac, Embarcações de Patrulha e Vigilância Guardian 25, Perfuratrizes Pneumáticas Rotativas, Equipamentos de Sapador utilizando ferramentas de engenharia, Explosores Eletrônicos MK4, Geradores Elétricos, Motores de Popa, Reservatórios Flexíveis de Água, Torres de Iluminação, Equipamentos de Construção, Salva-vidas, Sistemas de Posicionamento Global e Embarcações de Alta Performance.

Alguns equipamentos possuem emprego dual, podendo ser empregados em apoio à Defesa Civil e em operações militares.

Roupa de Desminagem

Proporciona proteção compatível com as necessidades exigidas na operação com artefatos explosivos.

Bote Pneumático

Destina-se a modernizar os meios fluviais e aumentar a mobilidade da tropa em meio aquático.

Explosor Eletrônico MK4

Permite o acionamento simultâneo de várias cargas explosivas com segurança.



Detector de Minas MD8 Plus Guartel

Permite a detecção de artefatos explosivos. Possui baixo peso (2.3 kg), facilidade de manuseio, características ergonômicas e capacidade de operação da bateria por no mínimo 12 horas.



Embarcação Guardian 25

A Embarcação de Patrulha e Vigilância Guardian 25 destina-se ao patrulhamento fluvial da Região Amazônica e Pantanal, colaborando para a repressão aos delitos transfronteiriços e ambientais.



Ponte Logistic Support Bridge (LSB)

Facilita o escoamento de viaturas com classe militar 80 em vãos máximos de 60 metros. As equipagens LSB estão estrategicamente posicionadas no território nacional e possuem emprego dual.



Estação de Tratamento de Água de Osmose Reversa

Permite o tratamento de 20 m³ (vinte metros cúbicos) de água por hora.



Perfuratriz Pneumática Rotativa

Permite a perfuração de poços no Haiti e no semi-árido brasileiro, facilitando o acesso à água das populações menos assistidas. 🐾

Grupo de Monitores Interamericanos na COLÔMBIA (GMI-CO)



O GMI-CO, composto integralmente por militares brasileiros, participa do Programa de Ação Integral contra Minas Antipessoais da Organização dos Estados Americanos (AICMA-OEA) e atua em conjunto com as Forças Militares da Colômbia, contribuindo para a destruição de mais de 3.400 minas terrestres e 330 artefatos explosivos improvisados, desde o início do projeto.

A missão de Desminagem Humanitária na Colômbia teve sua origem em setembro de 2005, quando o Diretor do Programa de Ação Humanitária contra Minas da Organização dos Estados Americanos (OEA) solicitou o apoio da Junta Interamericana de Defesa (JID) e foi prontamente atendido.

Em 1º de março de 2006, o GMI-CO foi oficialmente criado, tendo como primeiro chefe um tenente-coronel do Exército Brasileiro e quatro monitores interamericanos

(dois capitães do Exército Brasileiro e dois do Exército de Honduras). Esses cinco militares foram os responsáveis pela execução do primeiro curso para atender às frentes de Atenção a Emergências, que capacitou líderes, desminadores e supervisores nacionais e pelo monitoramento das operações de desminagem dos campos minados de La Pita, localizado em Montes de María, no Departamento de Bolívar, e de El Bagre, localizado em Antioquia.





A missão recebida pelo GMI-CO foi:

“Participar da avaliação e emissão de conceitos para a acreditação de Organizações de Desminagem Humanitária (ODH), monitoramento de operações, treinamentos e atualização de conhecimentos dessas organizações; participar do controle de qualidade das áreas limpas; e prestar assessoramento técnico consultivo ao Programa de Ação Integral contra Minas Antipessoais da OEA na Colômbia e nas ODH, tudo com o propósito de contribuir com a JID e dar apoio técnico ao Programa de Ação Integral contra Minas Antipessoais OEA.”

Desde então, o GMI-CO trabalhou na capacitação dos militares colombianos e no monitoramento das operações que se desenvolveram nos anos seguintes.

Em mais de sete anos, o Grupo de Monitores Interamericanos trabalhou com dedicação e afinco na Desminagem Humanitária na Colômbia, capacitando 37 supervisores nacionais, 101 líderes, 402 desminadores e 34 enfermeiros, realizando o monitoramento e controle da qualidade de todas as Operações de Desminagem Humanitária das 35 bases militares e controlando os resultados dessas operações.

O dia 14 de julho de 2011 foi um marco histórico, pois nele foram concluídos os trabalhos de controle da qualidade na Base Militar de El Tigre, no município de Calvario, no Estado de Meta, caracterizando a entrega da última Base Militar, a 35ª, antes do prazo previsto pelo Artigo V do Tratado de Ottawa.

Com a suspensão do monitoramento das operações pelos Monitores Interamericanos, o AICMA-OEA solicitou à JID que o GMI passasse a executar as seguintes tarefas, em complementação à missão original:

- monitoramento de todos os períodos de instrução e treinamento do Batallón de Ingenieros de Desminado (BIDES);
- monitoramento dos preparativos e procedimentos pré-operacionais do BIDES;
- revisão dos Procedimentos Operacionais (PO) de todas as Organizações de Desminagem Humanitária (ODH), tanto as civis quanto as militares, para confirmar que são adequadas e estão conforme as normas internacionais e modelos nacionais, como parte integral do processo de acreditação (inicial e anual) das referidas organizações; e

– revisão dos informes de campo, informes de acidentes e de dados necessários ao monitoramento do estado de capacitação das ODH.

Desde então, o Grupo participa, junto com o AICMA-CO, da execução da elaboração de avaliações e sua aplicação aos líderes e desminadores do BIDES, da elaboração de listas de verificação para procedimentos operacionais de ODH e na revisão de esboço de Normas Técnicas Nacionais de Treinamento, Desminagem Canina e Desminagem Mecânica (Equipamento Pesado).

Em 2012, a Desminagem Humanitária na Colômbia avançou com a aprovação de seis Normas Técnicas Nacionais e com o início dos Processos de Acreditação de Organizações Civis de Desminagem Humanitária.

OBSERVAÇÃO

Este texto foi extraído da Ordem do Dia do aniversário do Grupo de Monitores Interamericanos na Colômbia. Informativo do GMI-CO. Ano 2013, nº 03.





Laboratório de Avaliação de Desempenho de Equinos

Veterinários, zootecnistas e cavaleiros fazem parte da equipe do Laboratório de Avaliação de Desempenho de Equinos (LADEQ) da Escola de Equitação do Exército (EsEqEx). Ao empregar equipamento com tecnologia de ponta, pioneiro no Brasil, a equipe estabelece parâmetros esportivos por meio dos quais se define o grau de treinamento que o cavalo necessita naquele momento, auxiliando, dessa forma, na evolução dos animais que poderão participar de grandes competições nacionais e internacionais.

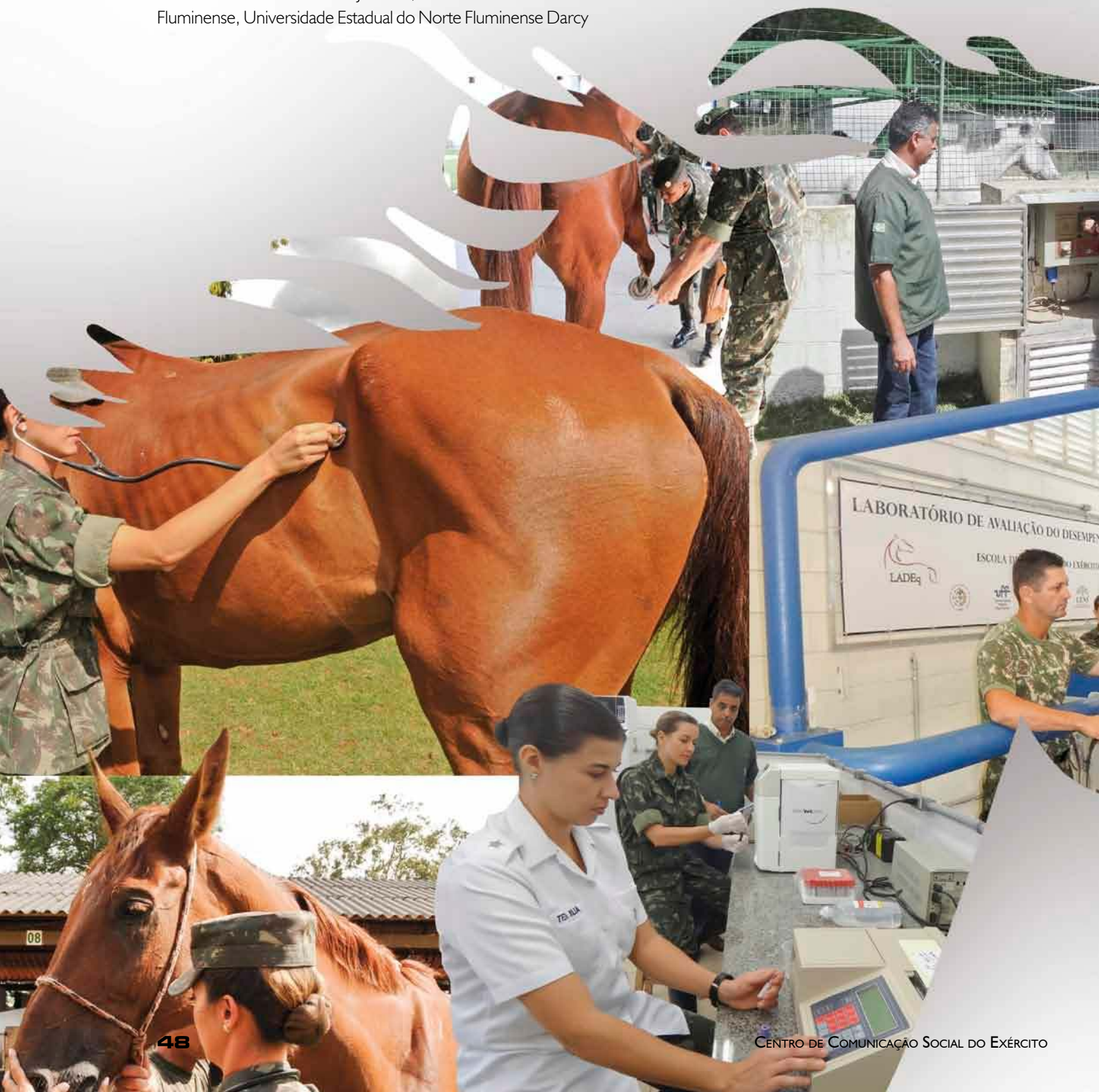


A Escola de Equitação do Exército (EsEqEx), localizada no Rio de Janeiro, é um centro de referência nacional no ensino da equitação e no desenvolvimento do esporte equestre. Ela investe na avaliação clínica e técnica e no condicionamento físico de animais selecionados, o que vem contribuindo substancialmente com os bons resultados obtidos em diversas competições.

Um dos responsáveis por essas vitórias é o Laboratório de Avaliação de Desempenho de Equinos (LADEQ). Inaugurado em 2009, fruto de uma parceria entre Exército, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy

Ribeiro, Universidade Federal de Minas Gerais e Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, ele possui equipamentos para análises hematológicas e bioquímicas, balança para pesagem dos animais e exercitador automático de equinos, com capacidade de oito cavalos simultaneamente.

São realizados testes de campo e em esteira de alta velocidade, que chegam a atingir 50 km/h (15 m/s) para avaliação de condicionamento físico, de qualidade técnica e de aptidão para as diferentes modalidades equestres, avaliação nutricional e avaliação biomecânica.



Esses procedimentos trazem o que há de mais moderno na preparação de equinos de alto rendimento.

Os animais atletas são muito exigidos, principalmente quando realizam o Concurso Completo de Equitação, com provas de salto, adestramento e "cross-country". A partir dos resultados dos testes, é possível fazer uma completa avaliação metabólica, cardíaca e respiratória do animal, o que fornece parâmetros para o treinamento, permitindo o ajuste da carga e do volume de trabalho dos cavalos, prevenindo fadigas, lesões, treinamento excessivo e ampliando a capacidade técnica do conjunto cavalo-cavaleiro.

O LADEQ também exerce papel importante na formação e qualificação técnica especializada, produção científica e em projetos de pesquisa, tendo, sua criação, contribuído na orientação de quatro pós-doutorados, sete doutorados, 12 mestrados, 13 monografias do Curso de Instrutor de Equitação, além de ter dezenas de artigos científicos e projetos técnicos de pesquisa publicados em periódicos especializados.



Em projeto recentemente aprovado pelo LADEQ-FAPERJ, está previsto o desenvolvimento e a utilização de hidroterapia (terapia na água) e crioterapia (terapia com gelo) no preparo de cavalos atletas e na fisioterapia e recuperação de equinos lesionados.

Os resultados obtidos nas pistas mostram que, assim como nos atletas humanos, a preparação física dos cavalos deve ser individualizada, possibilitando estudo e seleção prévia dos cavalos com melhor aptidão dentro das diversas modalidades.

Em parceria com o LADEQ, o Hospital Veterinário da EsEqEx oferece o suporte necessário ao tratamento dos equinos. Ele está preparado para realizar desde cirurgias simples até as mais complexas, além de procedimentos clínicos de rotina. Entre os equipamentos existentes no hospital, destacam-se o endoscópio, o raio-X, o ultrassom, o monitor cardíaco e a aparelhagem para tratamento odontológico.

Outro projeto em desenvolvimento na escola é a preparação de trinta cavalos que deverão ser utilizados nos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro, em 2016, na prova de Pentatlo Moderno. Oriundos da Coudelaria do Rincão, os animais estão sendo preparados com a ajuda de pesquisadores militares e civis, nas áreas de medicina veterinária, zootecnia, produção animal, entre outras.

A EsEqEx, visando tornar-se um centro de excelência no desenvolvimento do esporte equestre, forma instrutores e monitores de equitação e possui um plantel de equinos com cerca de 130 animais. Ela busca desenvolver as diferentes modalidades equestres e o treinamento para uso militar, bem como contribuir para a formação de recursos humanos que atuam nessa área e na preparação dos cavalos atletas.

Também vem realizando estudos de parcerias com diversas entidades civis, como a Confederação Brasileira de Hipismo, entre outras, ampliando o LADEQ e o Hospital Veterinário, na preparação para o recebimento das equipes e competidores em diversos eventos internacionais de grande importância, e juntamente com o 2º Regimento de Cavalaria de Guarda (Regimento Andrade Neves), para ser sede das Olimpíadas/2016. 🐾





PROTEGER



Guarani



DEFESA CIBERNÉTICA



RECOP



ASTROS 2020



SISFRON



PROTEGER

Foi realizada, na cidade do Rio de Janeiro, a 9ª Latin America Aero & Defence (LAAD/2013), maior e mais importante feira de material de defesa e segurança da América Latina, com cerca de 700 expositores de 42 países, que apresentaram aos 61 países e 300 delegados oficiais participantes as novidades tecnológicas no setor.

O Exército Brasileiro participou, de 9 a 12 de abril, da maior e mais importante feira da América Latina do setor de defesa e segurança, a 9ª LAAD (Defence & Security), que foi realizada no complexo do Riocentro, na cidade do Rio de Janeiro.

Em 2013, o evento contou com participação recorde de público, de representantes da Indústria de Defesa e Segurança e de autoridades de diversos países; de 15 Ministros de Defesa de países como Reino Unido, Bélgica, África do Sul, Angola, Chile e Argentina; de 128 delegações de 61 países e de cerca de 300 delegados oficiais. Ao todo, 34.600 visitantes e cerca de 700 expositores de 42 países, dos quais 171 do Brasil, participaram do evento.

Nessa atividade, que ocorre a cada dois anos, é apresentado o que há de mais moderno no mundo em tecnologia, em equipamentos e em serviços voltados às Forças Armadas, às Polícias Militares, à segurança corporativa e às agências governamentais.

Na LAAD, o Exército Brasileiro participou com um estande montado no pavilhão três, onde apresentou os projetos estratégicos da Força Terrestre (F Ter), indutores de seu processo de transformação, nas áreas de Ciência e Tecnologia, de capacitação de recursos humanos e de aumento de sua capacidade dissuasória, tais como: SISFRON – Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras; PROTEGER – Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres; Defesa Cibernética; Família de Blindados sobre Rodas Guarani; Defesa Antiaérea; Sistema Astros 2020; e RECOP – Projeto de Recuperação da Capacidade Operacional da F Ter, por modernização e atualização de seus meios operacionais.

A grande novidade foi a exposição do Sistema Antiaéreo GEPARD, um sistema operacional de Defesa Antiaérea para proteção em baixa altura (até 3.000 m), recentemente adquirido pela F Ter, que contribui para a proteção das estruturas estratégicas terrestres brasileiras e áreas sensíveis, cuja ameaça aérea inclui, entre outros tipos de vetores, as aeronaves de ataque ao solo, caças-bombardeiros, helicópteros, aeronaves remotamente pilotadas, mísseis balísticos e de cruzeiro, foguetes e morteiros.



Gepard

A IMBEL

A Indústria de Material Bélico (IMBEL), estatal vinculada ao Exército Brasileiro, apresentou, em seu concorrido estande, a nova família de fuzis IA-2, além de pistolas de diferentes calibres, facas e sistemas de abrigos temporários de emprego militar. Tais produtos são o resultado da reativação da indústria nacional de defesa, com base na incorporação de tecnologias para o desenvolvimento de equipamentos flexíveis para aplicação militar e civil.



Fuzil IA-2



Estande do Exército no LAAD

AD & SECURITY 13



VRP Falcão

A AVIBRAS

A Avibras Aeroespacial S/A, empresa de engenharia reconhecida mundialmente pela excelência e qualidade de seus produtos e sistemas, participou da 9ª edição da LAAD Defence & Security 2013.

Há mais de 50 anos no mercado e com tecnologia de ponta, a Avibras apresentou aos visitantes os projetos inovadores da empresa no setor de defesa e segurança, como o ASTROS 2020, o Sistema de Defesa Antiaérea, o Veículo Remotamente Pilotado (Falcão) e o Sistema de Comando e Controle Integrado, além de Mísseis.

Consolidada no mercado, hoje, a Avibras destaca-se pelo Sistema ASTROS 2020 (nova geração do bem-sucedido ASTROS – conjunto lançador de foguetes de artilharia de saturação); mísseis; míssil de cruzeiro para lançamento a partir da plataforma do Sistema ASTROS, produto de maior sucesso comercial da Avibras; industrialização e desenvolvimento de motores-foguete para mísseis da Força Aérea Brasileira e da Marinha do Brasil; Sistemas de C4ISTAR (Comando, Controle, Comunicação, Computação e Inteligência), fixos e móveis, tanto para emprego operacional das Unidades Militares em operação de combate quanto para estrutura da cadeia de comando e foguetes guiados.

Recentemente, a Avibras fechou uma parceria para a fabricação de aviões remotamente pilotados, conhecidos como "ARP", assumindo uma participação na empresa Harpia Sistemas. A Harpia terá em sua linha de produtos o avião remotamente pilotado, modelo Falcão, desenvolvido pela Avibras para as Forças Armadas do Brasil, que será destinado a missões de reconhecimento, aquisição de alvos, apoio à direção de tiro, avaliação de danos e de vigilância terrestre e marítima.



Astros

TYPHOON-APC



HMMWV (HUMVEE)



Barraca Shelters



IVECO LMV



Caeser 155 mm



REMAX



Sherpa Light Scout



Dillon Aero M134D Cal 7,62 mm



HX 32.440 8 x 8 (HX-77)
Modelo D 2066



Satellite Mobile Terminal



Sistemas de Visão Noturna



Fuzil HK



Avaliação Científica da Prova Aspirante Mega

O programa de prevenção e controle da rabdomiólise induzida por esforço físico e pelo calor desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa e da Capacitação Física do Exército (IPCFEx) e pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), no qual são acompanhados parâmetros de hidratação, lesão muscular e outros fatores relacionados à capacitação física, fez com que não ocorresse nenhum caso de rabdomiólise entre os cadetes do 3º ano do Curso de Infantaria da AMAN, que participaram da Prova Aspirante Mega.

A Prova Aspirante Mega

A formação do cadete na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) tem duração de quatro anos. A prova Aspirante Mega ocorre durante a 13ª semana de instrução do 3º ano do Curso de Infantaria. Composta por atividades físicas intensas, é o ápice da exigência operacional de resistência física e psicológica, à qual os cadetes do 3º ano de Infantaria são submetidos. A prova é um Exercício de Desenvolvimento da Liderança (EDL), ou seja, um instrumento planejado com o objetivo de propiciar o aprimoramento de determinados atributos e valores necessários ao exercício da liderança. No caso da prova Aspirante Mega, são observados e trabalhados os atributos iniciativa, equilíbrio emocional, resistência e cooperação.

O Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx) vem desenvolvendo parceria de trabalho com a AMAN, visando a apoiar as instruções e a realizar pesquisas que relacionem a qualidade de vida, a capacitação física e a performance do militar.

Em 2012, o IPCFEx empregou uma equipe multidisciplinar para acompanhar, ao longo de nove semanas, os parâmetros de hidratação, lesão muscular e outros fatores relacionados à capacitação física dos participantes da prova. Durante esse período, várias atividades foram executadas, compondo o clima psicológico pré-Prova Aspirante Mega, as quais fizeram com que os cadetes saíssem da rotina de instruções e Treinamento Físico Militar (TFM) para serem submetidos a oficinas específicas de preparação. Entre elas, destacam-se: armamento, munição e tiro; comunicações; transposição de obstáculos; topografia de campanha; socorro básico; patrulhas; e marchas a pé.

Estudos e Avaliações

Por se tratar de uma prova com alto grau de exigência física e emocional, a equipe de psicologia do IPCFEx desenvolveu um estudo visando a avaliar alguns indicadores psicológicos, considerando os efeitos do preparo e da participação na prova. Os cadetes foram testados em dois momentos: 1º – antes da prova Aspirante Mega (ao final da 12ª Semana de Instrução); e 2º – um dia após a prova. O objetivo geral do estudo foi avaliar o efeito da Prova Aspirante Mega sobre os aspectos emocionais dos cadetes. Mais especificamente, buscou-se avaliar a relação entre a resiliência psicológica e os estados afetivos, assim como o comportamento dessas variáveis ao longo do tempo. Nas avaliações, foram utilizados instrumentos de medidas psicológicas consagrados.

Indivíduos resilientes são definidos como aqueles capazes de manter ou aumentar sua saúde mental em face da exposição a uma adversidade ou risco. Ao enfrentar as adversidades e os eventos estressantes

Oficina de armamento, munição e tiro

da vida, nem todas as pessoas reagem da mesma forma. Enquanto alguns reagem a esses eventos de forma negativa, desenvolvendo ou agravando transtornos mentais/psiquiátricos, outros reagem de forma adaptativa, apresentando crescimento e amadurecimento emocional e psicológico, sendo conhecidos como indivíduos resilientes. Algumas pesquisas sugerem que indivíduos resilientes encaram a vida com mais otimismo, com mais energia, apresentando mais emoções positivas e estando mais abertos a novas experiências, mantendo um alto grau de afeto positivo e bem-estar diante de significantes adversidades.

O Afeto Positivo é uma característica psicológica que reflete o grau em que uma pessoa se sente ativa, alerta e entusiasmada. Um elevado Afeto Positivo leva a engajamento prazeroso, concentração total e a um estado de alta energia, enquanto que um baixo nível de Afeto Positivo se caracteriza por tristeza e letargia.

Por sua vez, o Afeto Negativo é uma dimensão de angústia subjetiva e engajamento desagradável que inclui uma variedade de estados de humor aversivos como raiva, desprezo, nojo, culpa, medo e nervosismo. Baixo Afeto Negativo representa um estado de tranquilidade e serenidade. Ou seja, Afeto Positivo e Afeto Negativo são inversamente correlacionados.

Resultados Positivos

Em relação à amostra dos cadetes avaliada, os resultados comparativos entre os dois momentos, tendo a prova Aspirante Mega como interveniente de grande exigência física e mental, revelaram que houve aumento significativo dos escores de resiliência e dos escores de afetos positivos, e diminuição dos negativos. Ainda foi encontrada correlação entre afetos positivos e resiliência, confirmando a existência de associação entre a capacidade de adaptar-se frente a adversidade (resiliência) e a manutenção de afetos positivos prévios ao evento. Pôde-se inferir, a partir da análise dos resultados apresentados, que a prova Aspirante Mega teve, para os cadetes, efeito fortalecedor da capacidade de se adaptar em face das adversidades. Em outras palavras, participar da Prova Aspirante Mega funcionou, nessa amostra, como um fator promotor de resiliência, de crescimento emocional, imprescindível para a formação do perfil do jovem oficial do Exército Brasileiro.

O IPCFEx pretende dar continuidade ao trabalho de apoio à AMAN na realização da Prova Aspirante Mega, incluindo o trabalho da Psicologia. É importante para a Força o desenvolvimento do conhecimento psicológico específico, ou seja, dos estados psicológicos envolvidos na operacionalidade do militar. A psicologia pode ajudar no preparo coletivo, como já vem fazendo no esporte e em diversas organizações. Para que isso aconteça, recomenda-se o aumento do número de pesquisas com o público militar, buscando evidenciar a importância do preparo psicológico da tropa ao lado da higiene física e do preparo técnico e tático. 🐸



Oficina de marchas a pé



Oficina de patrulhas



Atuação da IPCFEx na Prova Aspirante Mega



O Destacamento de Saúde Paraquedista

Com aptidão para prestar o apoio à saúde nas diversas atividades aeroterrestres e à família paraquedista, o Destacamento de Saúde, orgânico da Seção de Saúde da Divisão Administrativa do Centro de Instrução Paraquedista, possui as mesmas características da tropa a que pertence.

É a proteção que vem do céu. Brasil acima de tudo!



Histórico e Generalidades

Em 31 de janeiro de 1969, na região da “Colina Longa”, foi fundado o Grupamento de Saúde Aeroterrestre com a missão de prestar apoio de saúde às atividades aeroterrestres propriamente ditas, às atividades dos cursos e estágios do Centro de Instrução Paraquedista – General Penha Brasil – e proporcionar atendimento de saúde à família paraquedista. Em 1972, teve modificada sua denominação militar para Grupamento de Saúde Paraquedista e, no ano seguinte, para a atual: Destacamento de Saúde Paraquedista (Dst Sau Pqdt).

O Dst Sau Pqdt tem por missão proporcionar o Serviço de Saúde em campanha às demais Unidades Paraquedistas e cumprir missões de resgate, para atender paraquedistas que tenham aterrado fora da zona de lançamento ou que, porventura, tenham sofrido alguma lesão por ocasião do assalto aeroterrestre.

Em 1996, com o intuito de implantar o curso de resgate na Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt), o comandante do destacamento, **Coronel Pedro Geraldo Pinheiro dos Santos**, foi à cidade de Ribeirão Preto (SP) para realização do curso de resgate, trazendo a filosofia para a Bda Inf Pqdt e iniciando o Estágio de Resgate para oficiais e praças.

Ao longo de sua existência, o destacamento vem cumprindo sua nobre missão em benefício da Bda Inf Pqdt. No ano de 2012, teve como comandante a Major Médica Yamar Eiras Baptista, a primeira mulher a comandar uma Organização Militar e a única com o curso de mestre de salto do Exército Brasileiro.

Maj Yamar
Primeira Comandante de
Organização Militar



No apoio de saúde, com profissionais altamente especializados, mantém-se atuando, incessantemente, nas atividades de fisioterapia, prioritariamente na área de traumato-ortopedia, atendendo militares da ativa, inativos e dependentes. No Gabinete Odontológico, são realizados os procedimentos clínicos gerais de rotina como restaurações dentárias, clareamento, urgências, remoção de tártaro e profilaxia. No Laboratório de Análises Clínicas, o destacamento possui condições de realizar os exames: Hemograma Completo, Lipidograma, Bioquímica, determinação de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, Hepatites, Gonadotrofina Coriônica Humana, Sífilis, Transaminase Oxalática, Transaminase Pirúvica, Exames de Análise e Sedimentação de Urina, Exames Parasitológico de Fezes, Dengue, Velocidade de Hemossedimentação e Tipagem Sanguínea. Na Seção de Perícias Médicas, realiza planejamento, orientação, coordenação e controle das atividades médico-periciais a cargo das Juntas de Inspeção de Saúde e Médicos Peritos da Bda Inf Pqdt. No Posto Médico, atua com consultas médicas, procedimentos de suturas, curativos, eletrocardiograma, administração de medicamentos, dispensação e orientação de medicamentos ambulatoriais.



Estágio de Resgate

O Estágio de Resgate teve a sua criação em 1996, quando uma equipe de saúde, constituída pelo comandante e por oficiais e sargentos do Destacamento de Saúde Paraquedistas, realizou um estágio no 9º Grupamento de Bombeiro Militar, na cidade de Ribeirão Preto (SP), capacitando-se a aplicar uma metodologia atualizada na área de atendimento pré-hospitalar (APH) a vítimas de acidentes e mal súbito, tanto nas missões de salvamento, como nas de resgate. Autorizado pelo Comando Militar do Leste, este passou a ser um estágio militar de área conduzido pelo Dst Sau Pqdt, tendo como finalidade a padronização dos procedimentos de atendimento pré-hospitalar (APH), gerando condições de suporte de vida a acidentados em atividades peculiares de natureza militar.

A partir do ano de 2007, o estágio passou a ser ministrado pelo Centro de Instrução Paraquedista General Penha Brasil (CIPqdtGPB), onde recebeu a denominação de “Estágio de Resgate”.

Além da capacitação profissional adquirida nos cursos específicos de formação, muitos integrantes do Dst Sau Pqdt possuem uma enorme bagagem profissional, adquirida no Haiti, ao constituir a base da unidade médica nível I (atendimento aos militares da base e embaixada brasileira no Haiti pós-terremoto). Também apoiou a brigada nas diversas operações ao longo do ano de 2012, das quais destacam-se: a recente participação na Missão RIO+20, ocasião na qual contribuiu com apoio de saúde para todos os militares atuantes na operação; nas operações de adestramento da Bda Inf Pqdt, participando da operação de resgate e evacuação de não combatentes; atuando como reforço ao 2º Escalão de Saúde do 20º Batalhão Logístico Paraquedista, prestando eficiente atendimento médico e coordenando as evacuações terrestres e aeromédicas durante o assalto aeroterrestre na zona de lançamento e no desenrolar de toda operação. 🛩️

A MODERNIZAÇÃO DOS M113 BR

A contratação de meios civis para sustentação das atividades militares, em especial o ramo logístico, seja em tempos de paz, seja em guerra, é a forma mais moderna, flexível e eficaz de se poupar meios nobres militares, estimular a economia e ampliar o poder de combate de uma nação.

A realidade operacional dos exércitos da atualidade tem sido constantemente alterada pelo dinamismo e fluidez do combate moderno. A perspectiva de ações bélicas em operações de guerra regular está cada vez mais distante devido à assimetria e desproporcionalidade entre os diversos países e possíveis contendores atuais. Rapidez e alta mobilidade são elementos essenciais para que pequenas frações, altamente adestradas, possuam melhores condições de sobrevivência no hostil ambiente da guerra.

Nesse diapasão, destaca-se a logística como elemento determinante para a perfeita consecução das ações planejadas pelo Escalão Superior, pois cria o arcabouço basilar que permite aos exércitos buscar a vitória independentemente da área operacional em que estejam atuando.

Para tanto, há que se pensar em fluxos logísticos em proporções homéricas, que, interligados ao esforço de guerra, podem vir a dificultar sobremaneira o resultado final no campo de batalha.

Mas como adequar a estrutura de guerra de um país para fazer frente às necessidades do combate moderno, tendo em vista os ditames econômicos e as recentes e sucessivas crises mundiais que assolam a comunidade internacional? Com



efeito, parcerias estratégicas intragovernos, transferência de tecnologia, parcerias público-privadas e convênios institucionais dos mais variados são instrumentos determinantes da regra dos dias atuais e não a exceção, respondendo ao dilema de um mundo multipolar.

Nesse sentido, surge, sob a égide da simbiose civil e militar, colimadas ao fim comum, o chamado "CONTRATO", que se caracteriza por ser um instrumento jurídico escrito, por intermédio do qual as partes convencionam prazo, preço, condições e obrigações mútuas para a consecução de determinado fim lícito.

Exemplo disso pode ser constatado no Exército Americano, no qual cerca de 70% das atividades logísticas sofrem ingerência contratual civil, permitindo-lhe projetar poder de combate de forma vigorosa, sem sofrer solução de continuidade, em qualquer ponto do globo.

O Exército Brasileiro, atento às novas necessidades da ordem mundial e mantenedor da missão de constante reaparelhamento da Força Terrestre, atua na busca e consecução de atividades pelas quais o entrelaçamento do meio civil com o militar, por meio de contratos, seja o fiel da balança e elemento norteador para o engrandecimento do Brasil como potência emergente.



Foto: Jackson Mendes

Para tanto, criou projetos e programas, objetivando estimular capacidades e torná-las compatíveis com a rápida evolução da estatura político-estratégica do Brasil. Assim, delineia a região lindeira entre a modernização de materiais de defesa e a necessidade de fusão das atividades civis no seio da caserna.

Exemplo conjuntural da situação em tela é o Projeto de Modernização da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal M113-B (VBTP M113 B) para a configuração americana no modelo M113A2MKI (VBTP M113 BR no Brasil). Nesse tocante, o Exército Brasileiro, por intermédio do United States Army Security Assistance Command (USASAC), formalizou, em 2010, contrato intergovernamental para a modernização de 150 viaturas. Disto resultou a contratação da empresa de defesa americana BAE Systems pelo U. S. Army Tank-automotive & Armaments Command (TACOM).

Com isso, o contrato orçado em mais de US\$ 47 milhões de dólares está sendo levado a efeito nas instalações do Parque Regional de Manutenção da 5ª Região Militar (Pq R Mnt/5), em Curitiba. Atualmente, com esforço conjunto dos militares brasileiros do Pq R Mnt/5 e do corpo de engenheiros, mecânicos e técnicos civis americanos, o primeiro protótipo da VBTP M113 BR já se encontra finalizado e em fase de testes. Tudo sob constante orientação técnica e acompanhamento da Diretoria de Material do Exército Brasileiro.

Segundo Brian James Lawton, engenheiro-chefe americano junto ao Projeto da VBTP M113 BR no Pq R Mnt/5, a interação e uso de meios civis no âmbito militar eleva a capacidade de combate dos exércitos e possibilita trocas de experiência e de conhecimento, redundando em um benchmark mais eficaz.

Isto demonstra a grande viabilidade e parceria estratégica no cômputo da troca de informações, ciência e tecnologia em matéria de defesa quando da utilização conjunta de meios civis alocados para dinamização de materiais de defesa. Dessa forma, a citada interação, por meio contratual, permite ao Exército Brasileiro fazer uso de variada gama de elementos modernos disponíveis no âmbito civil, colimadas às reais necessidades do Corpo de Tropa, sem se eximir da premência de aquisição de tecnologia de ponta, tão desejada para a confiabilidade operacional quando em combate.

Por fim, a contratação de meios civis, em face das necessidades bélicas e logísticas dos modernos exércitos, cada vez mais tecnológicos e “High Tec”, é premissa básica e importante aspecto a ser considerado quando se almeja otimização do Poder de Combate e de Projeção de Força, economia de meios e interoperabilidade em qualquer ambiente hostil de múltiplo espectro de atuação. É, pois, elemento multiplicador do Poder Nacional e garantidor da paz e segurança à nação que o utilize. 🛡️



Primeiro protótipo de M113 - Oficina do Pq R Mnt/5

Viagem dos Formadores de Opinião à Região Amazônica



Côncio da necessidade de ampliar a integração com seus públicos-alvo, o Exército Brasileiro, a cada ano, realiza diversas atividades voltadas para esse fim. Nesse sentido, desde 2007, emprega o Centro de Comunicação Social do Exército, Órgão Central do Sistema de Comunicação Social, na coordenação do “Projeto Formadores de Opinião”, que tem por finalidade divulgar as atividades da Força Terrestre (F Ter) a estudantes de Comunicação Social/Jornalismo de universidades públicas e privadas nacionais.

De 23 a 26 de abril de 2013, uma comitiva composta por 27 professores e acadêmicos, integrantes da Universidade de Brasília (UnB), do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), da Universidade Paulista (UNIP) e do Centro Universitário de Curitiba, além de convidados do Ministério da Defesa e do Ministério Público Federal, participou da viagem de estudos que teve por objetivo mostrar a importância do trabalho desenvolvido pela F Ter na área de responsabilidade do Comando Militar da Amazônia (CMA).

O projeto sempre contou com o apoio da Força Aérea Brasileira (FAB), que participa dessa iniciativa disponibilizando suas aeronaves para o transporte da comitiva ao longo dos trechos visitados. Em 2013, a FAB disponibilizou uma aeronave C-99, nos deslocamentos entre Brasília e Manaus, e uma aeronave C-105 (CASA 295), nos trechos entre Manaus-Boa Vista.

Na capital do Amazonas, os universitários puderam conhecer, na sede do CMA, a articulação do Exército na Amazônia, a realidade regional e a defesa de nossa soberania na Faixa de Fronteira Norte. No Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia, a comitiva pôde perceber a complexidade da Logística Militar Terrestre na região de selva e, no Centro de Instrução de Guerra na Selva, teve contato próximo com a fauna e flora da região, bem como pôde conhecer um pouco da preparação dos guerreiros de selva.

No prosseguimento dos trabalhos, em Boa Vista, docentes e discentes visitaram as instalações do Comando da 1ª Brigada de Infantaria de Selva e do 5º Batalhão de Engenharia de Construção, onde receberam informações sobre as atividades operacionais dessas Organizações Militares (OM). A tríade VIDA-COMBATE-TRABALHO, característica das OM na Amazônia, pôde ser observada no 4º Pelotão Especial de Fronteira (Surucucu), onde os integrantes da comitiva emocionaram-se com o trabalho realizado pelo Exército, única presença do Estado Brasileiro, em prol da comunidade indígena yanomani.

Ao final da viagem, os integrantes da comitiva perceberam que viver, combater e trabalhar na Amazônia são grandes desafios, que exigem uma capacidade especial. Se é difícil a tarefa de defender a hileia, bem mais árdua foi a tarefa de nossos antepassados de conquistá-la. Contudo, o compromisso se refaz a cada geração: manter a soberania do povo brasileiro sobre a Amazônia. 🐸



III Conferência Especializada de Meio Ambiente do XXX Cielo da Conferência dos Exércitos Americanos

A Conferência dos Exércitos Americanos (CEA), criada em 1960, é uma Organização Militar de natureza internacional, integrada e dirigida por exércitos do continente americano, com o propósito de formar um foro de debates sobre temas de interesse comum das Forças Armadas da área.

A finalidade da Conferência dos Exércitos Americanos é a análise, o debate e o intercâmbio de ideias e experiências relacionadas com matérias de interesse comum, no âmbito de defesa, para aumentar a colaboração e a integração entre os exércitos e contribuir, do ponto de vista do pensamento militar, para a segurança e o desenvolvimento democrático dos países-membros.

A CEA é constituída de 20 Exércitos Membros, cinco Exércitos Observadores e duas Organizações Militares Observadoras.

Os Exércitos Membros são aqueles que participam de todas as atividades da CEA e, em conjunto, adotam as decisões que permitam dirigir as ações da organização. São eles: Antigua e Barbuda, Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Colômbia, Chile, Equador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Paraguai, Peru, República Dominicana, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela.

Os Exércitos Observadores são aqueles que ingressaram recentemente na Organização, comparecem às reuniões, podem fazer uso da palavra, porém não podem exercer o direito de voto. Atualmente, nestas condições estão Barbados, Belize, Guiana, Jamaica e Suriname.

As Organizações Militares Observadoras são todas aquelas instituições de atividades multilaterais cujos integrantes forem membros da CEA. São elas: a Junta Interamericana de Defesa (JID) e a Conferência de Forças Armadas da América Central (CFAC), que, por sua vez, controlam e fiscalizam os acordos realizados entre os Exércitos Membros.





As atividades da CEA ocorrem em ciclos com duração de dois anos, tendo um Exército Membro como coordenador. Nesta etapa, vivemos o XXX Ciclo (2012-2013), sob a coordenação do Exército do México, com o desenvolvimento de Conferências Especializadas e Exercícios baseados em um TEMA OBRIGATÓRIO.

Dominicana, Uruguai e Venezuela. O Exército Brasileiro tornou extensivo o convite aos órgãos de imprensa local para participarem da cerimônia de abertura do evento, realizada no dia 14 de maio de 2013.

A CEA e sua contribuição para as Operações de Manutenção da Paz e Operações de Ajuda em Caso de Desastres, por meio da criação e aplicação de mecanismos e procedimentos que permitam melhorar as capacidades coletivas de seus membros e sua interoperabilidade.

Considerações sobre a III CEMA

Dentro do tema obrigatório, foi desenvolvida a III Conferência Especializada de Meio Ambiente (CEMA), na cidade de Foz do Iguaçu (Paraná), de 13 a 17 de maio de 2013, nas instalações do Hotel Golden Tulip Internacional Foz.

A III Conferência Especializada de Meio Ambiente, realizada em Foz do Iguaçu (PR), além das delegações dos exércitos supracitados e demais convidados, contou com a presença de representantes da Secretaria Executiva Permanente da Conferência dos Exércitos Americanos.

O tema da III CEMA foi "Proteção ao Meio Ambiente no contexto das Operações de Resposta a Desastres Naturais e Operações de Manutenção da Paz. Medidas de Proteção Ambiental no Planejamento Militar".

A temática abordada favoreceu o intercâmbio de experiências sobre o emprego dos diferentes Sistemas de Gestão Ambiental Normatizados e teve por finalidade:

Estiveram no evento, as delegações dos seguintes Exércitos: Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Equador, Estados Unidos, México, Nicarágua, Paraguai, Peru, República

- elaborar Guia de Medidas de Despesa Zero;
- desenvolver metodologias comuns para estudos ambientais (com base na matriz desenvolvida em 2008);
- generalizar conceitos sobre conhecimento das questões ambientais;
- desenvolver um quadro comum para a educação ambiental do pessoal militar;





– definir uma padronização para operações (multinacionais) dos exércitos da CEA de forma a operar sob a égide de uma compreensão da conformidade ambiental comum;

– elaborar um glossário com os termos ambientais não presentes nas ISO, com o objetivo de ter uma linguagem comum no âmbito da CEA;

– compartilhar as lições aprendidas em planejamento ambiental (estudos de impacto ambiental e declaração de impacto ambiental);

– compartilhar as lições aprendidas sobre a experiência na aplicação do planejamento ambiental desenvolvida pelos Exércitos Americanos para otimizar os sistemas de gestão ambiental de cada país; e

– promover debate sobre os possíveis cenários que possam surgir nas subregiões do continente americano, como efeito das alterações climáticas, e o papel que possam desempenhar os exércitos membros da CEA nesse âmbito.

As conclusões e recomendações, resultantes dos estudos levados a efeito no âmbito dos grupos de trabalho constituídos, foram levadas para apreciação na XXX Conferência de Comandantes do Exércitos Americanos. Em síntese:

– delineiam que as operações militares, realizadas em campos militares ou particulares, requerem estudos ambientais para sua execução;

– há normas internacionais que padronizam procedimentos de gestão ambiental e já adotadas pela maioria dos países membros da CEA;

– que merece ser implementado um sistema de gestão ambiental, tomando por base as normas ISO 1400, que defina o conjunto de padrões internacionais e os requisitos necessários ao desenvolvimento e à implementação de um sistema de gestão que assegure a responsabilidade ambiental.

A participação do Exército Brasileiro na III Conferência Especializada de Meio Ambiente deu cumprimento aos desígnios determinados pelo Comandante do Exército por ocasião da Conferência de Comandantes dos Exércitos Americanos, realizada em Lima (Peru), e na Diretriz do Comandante para o período 2011-2014, ao ser dada divulgação enfática das inúmeras ações de preservação desencadeadas pela Força Terrestre.

Ao longo de sua existência, a CEA tem sido mais que uma Organização Militar de natureza Internacional. O intercâmbio de ideias e experiências entre os Exércitos das Américas tem proporcionado a criação e aplicação de mecanismos e procedimentos que permitem melhorar as capacidades coletivas de seus membros e sua interoperabilidade. 🇺🇲



General de Exército Aurélio de Lyra Tavares

Aurélio de Lyra Tavares nasceu na cidade de Paraíba do Norte, hoje João Pessoa (PB), no dia 7 de novembro de 1905. Era filho de **João de Lyra Tavares** e de **Rosa Amélia da Lyra Tavares**. Desde cedo, destacou-se profissionalmente na carreira militar.

Estudou no Colégio Militar do Rio de Janeiro, onde foi diretor da revista literária "A Inspiração".

Em 1923, ingressou na Escola Militar do Realengo, sendo declarado aspirante a oficial da Arma de Engenharia em 30 de dezembro de 1925. Na oportunidade, foi diretor da revista da Escola e orador de sua sociedade acadêmica.

Promovido, em 23 de janeiro de 1926, ao posto de 2º tenente, serviu no 1º Batalhão de Engenharia, na Vila Militar (RJ). Chegou ao posto de 1º tenente em 26 de março de 1928, quando se tornou Ajudante de Ordens do Diretor de Engenharia. Também foi nomeado, após a revolução de 1930, Ajudante de Ordens do Comandante da 5ª Região Militar.

Diplomou-se Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Faculdade de Direito do Rio de Janeiro e, pela Escola Politécnica, Engenheiro Civil, recebendo da congregação dessa escola o Prêmio "Rio Branco".

Em 1932, como capitão, cursou a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO), onde também serviu como instrutor, sendo, posteriormente, transferido para o 3º Batalhão de Engenharia, em Cachoeira do Sul (RS).

Em 1939, como major, diplomou-se no curso da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, retornando a essa instituição como instrutor de tática geral, quando foi promovido ao posto de tenente-coronel. Também, frequentou o curso de Comando e Estado-Maior do Exército Norte-Americano, no Fort Leavenworth (Kansas) em 1943.

Ao retornar ao Brasil, ainda em 1943, serviu no Estado-Maior do Exército, tendo sido encarregado da organização da Força Expedicionária Brasileira (FEB), acumulando também a Chefia da 2ª Seção desse Estado-Maior Especial.

Após a guerra, em 1945, foi designado oficial de Gabinete do Ministro da Guerra, cargo que deixou para chefiar a missão militar brasileira, em 1948, durante o bloqueio de Berlim, permanecendo nessa função até 1950.

Foi promovido ao posto de coronel em 25 de junho de 1946. Ao retornar ao Brasil, em março de 1950, foi designado para servir na 3ª Região Militar (Porto Alegre/RS), ali permanecendo até 1952, quando chefiou a 4ª Seção do Estado-Maior das Forças Armadas, cargo que acumulou com a função de membro da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento dos Transportes. Deixou o cargo, em 1955, para ser Chefe de Gabinete do Estado-Maior do Exército.



Em 1956, o **General Lyra Tavares**, após 30 anos de pesquisa, elaborou uma das mais completas obras da história da Engenharia Militar Lusitana e seu legado para a Engenharia Brasileira:

"A ENGENHARIA MILITAR PORTUGUESA NA CONSTRUÇÃO DO BRASIL".

Como General de Brigada, foi nomeado Comandante da Artilharia Divisionária da 5ª Divisão de Infantaria. Também, foi Diretor de Comunicações do Exército em 1960, quando passou a integrar a Chefia do Estado-Maior do Exército. Em 1961, foi promovido ao posto de General de Divisão e designado Diretor de Ensino do Exército. No ano seguinte, foi nomeado Comandante da 2ª Região Militar (São Paulo), função interrompida para assumir interinamente a Chefia de Gabinete Militar da Presidência da República.

A partir de 1964, desta feita como General de Exército, comandou o IV Exército. No ano seguinte, foi nomeado Chefe do Departamento de Produção e Obras do Exército.

Em 1966, comandou a Escola Superior de Guerra (ESG) e, durante o governo Costa e Silva, ocupou a pasta de Ministro do Exército.

Autor da Canção da Engenharia, foi membro do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e, em 1970, foi eleito para membro da Academia Brasileira de Letras, na qual ocupou a cadeira nº 20, vaga de **Múcio Leão**.

No ano seguinte, foi nomeado embaixador brasileiro na França, em substituição a **Olavo Bilac Pinto**, permanecendo na função até dezembro de 1974, quando foi substituído por **Antônio Delfim Neto**.

Faleceu em 18 de novembro de 1998, na cidade do Rio de Janeiro.



Três anos Três Forças Um só País



Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas – **EMCFA**.
Desde 2010, integrando Marinha, Exército e Aeronáutica.

www.defesa.gov.br



Ministério da
Defesa



**A FOTO EXPRIME O MOMENTO DE ALEGRIA DA
EQUIPE DO 1º B E CNST (CAICÓ-RN) E A FELICIDADE
DO CASAL PELA CHEGADA DA PRECIOSA ÁGUA, ESPERADA
HÁ MAIS DE 60 ANOS.**



**PERFURAÇÃO DE POÇOS
LOCALIDADE "SÍTIO DO JUA", MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO SABUGI (RN).**